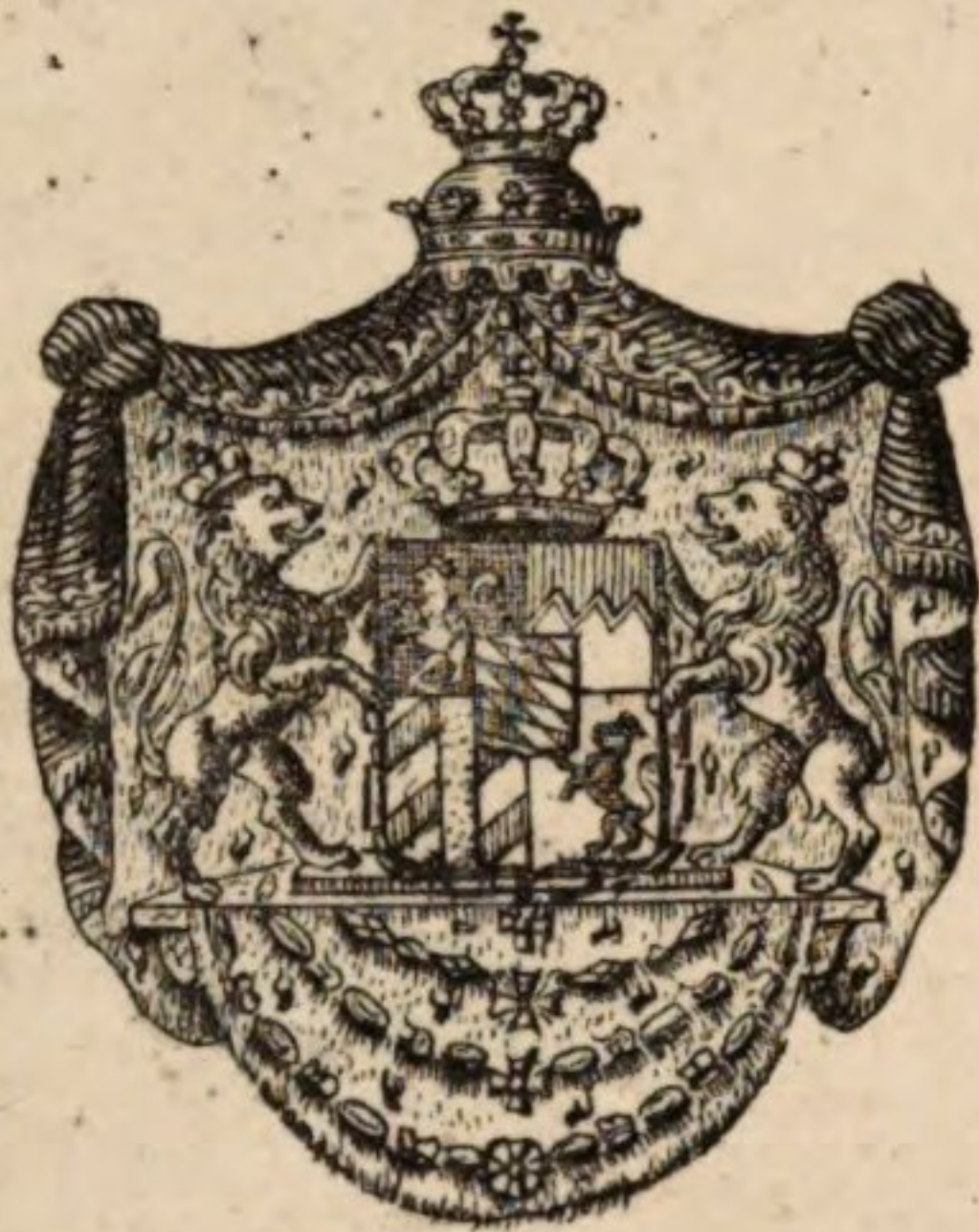




Med. For

3 gm

Cubius



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vollständige und deutliche anatomische
A N W E I S U N G
für
gerichtliche Ärzte und Wundärzte
zu gerichtlichen
LEICHENUNTERSUCHUNGEN

von
GEORG HEINRICH CHRISTOPH CRUSIUS,
Prosektor an der Julius-Carls Universität zu Helmstädt.

G ö t t i n g e n,
bei Justus Friedrich Danckwerts.
1 8 0 6.

218. B.

Vollständige und geistliche Anweisung

ANWEISUNG

geistliche Anweisung und Vorträge

von G. G. G. G.

LEICHENUNTERRICHTUNGEN

VON

GEORG MEYERHOF, CURSTORCH DER UNIVERSITÄT

PROFESSOR DER THEOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT

LEIPZIG

bei Johann Friedrich Bachmann

1806

S r. E x c e l l e n z

dem

Herrn Geheimen Rathe

G. A. VON WOLFFRADT,

Curator der Julius-Carls Universität zu Helmstädt.

ehrfurchtsvoll gewidmet.

St. Ezele

dem

Herrn Geheimen Rath

G. A. von WOLFFRADT,

Curator der J. G. C. Universität zu Halle

Bayerische
Staatsbibliothek

eheliche Vollgewinn

INHALT.

Einleitung.

ERSTER ABSCHNITT.

Anatomische Anweisung zur Untersuchung der Leichen im Allgemeinen, ohne Rücksicht auf bestimmte Verletzungen.

Erstes Kapitel.

Zur äußerlichen Untersuchung.

Zweites Kapitel.

Zur Untersuchung der Schädelhöhle.

Drittes Kapitel.

Zur Untersuchung der Mundhöhle, des Halses und der Brusthöhle.

Viertes Kapitel.

Zur Untersuchung der Unterleibshöhle.

ZWEITER ABSCHNITT.

Anatomische Anweisung zur Untersuchung solcher Leichen, bei denen man bestimmte Verletzungen als Todesursachen vermuthet.

Erstes Kapitel.

Zur Untersuchung der Verletzungen im Allgemeinen.

Zweites Kapitel.

Zur Untersuchung der Kopfverletzungen.

Drit-

Drittes Kapitel.

Zur Untersuchung der Verletzungen des Halses.

Viertes Kapitel.

Zur Untersuchung der Verletzungen der Brust.

Fünftes Kapitel.

Zur Untersuchung der Verletzungen des Unterleibes.

Sechstes Kapitel.

Zur Untersuchung der Verletzungen des Rückens.

Siebentes Kapitel.

Zur Untersuchung der Verletzungen der Extremitäten.

DRITTER ABSCHNITT.

Zur Untersuchung der Leichen neugebohrner Kinder.

Erstes Kapitel.

Zur äußerlichen Untersuchung.

Zweites Kapitel.

Zur Untersuchung der Schädelhöhle.

Drittes Kapitel.

Zur Untersuchung der Mundhöhle, des Halses und der Brusthöhle.

Viertes Kapitel.

Zur Untersuchung der Unterleibshöhle.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

EINLEITUNG.

So wie die Zergliederungskunst (anatomia) unleugbar die Basis aller medizinischen und chirurgischen Wissenschaften ist; so ist sie vorzugsweise ein wesentliches Erforderniß bei einem gerichtlichen Arzte und Wundarzte. Ein privatisirender Arzt mag sich im Nothfalle leicht begnügen, wenn er die Theile des menschlichen Körpers dem Namen nach, ihre Lage, sowol für sich, als im Verhältniß zu den übrigen Theilen, ihre Gröfse, Bestimmung u. dgl. vollkommen kennt; hingegen der Wundarzt, besonders aber der gerichtliche Wundarzt, muß durchaus praktischer Anatom seyn, d. h. er muß nicht allein die Theile des menschlichen Körpers, ihre Lage, Verbindung mit andern u. s. w. genau kennen, sondern er muß sie auch bloß zu legen, darzustellen wissen. Er muß also selbst Hand an

anatomische Arbeiten gelegt, und sich die Vortheile bei diesen Arbeiten, wenigstens zum Theil, zu eigen gemacht haben. Und ob man nicht das nämliche von einem gerichtlichen Arzte mit Recht erwarten sollte? — Es ist leicht einzusehen, wie schwer es einem Manne, der nie ein anatomisches Messer in der Hand hatte, werden muß, eine Leiche — nur zu seciren — geschweige denn nach den Regeln der Kunst! Das ist ihm unmöglich, und wenn er es zwanzig und mehrere male gesehen hat: und doch ist es durchaus nothwendig, eine solche Leiche nach gewissen Regeln mit Genauigkeit und Vorsicht zu zerlegen, wenn man eine genaue und richtige Obduction anzustellen gewillet ist. Man sieht es leider! auch gar nicht selten, wie bei gerichtlichen Leichenöffnungen manches zerschnitten wird, was gar nicht zerschnitten werden sollte, wie manche dabei vorkommende Arbeiten dem Wund-arzte so sehr sauer werden, die unter gewissen Bedingungen mit großer Leichtigkeit verrichtet werden können.

Freilich, wer *nie* anatomische Arbeiten verrichtete, wird, so sehr ich mich bemüht habe, in gegenwärtiger Schrift alles mit gehöriger Deutlichkeit abzufassen, doch nicht solchen Nutzen daraus ziehen können, als wenn er schon gründliche anatomische Kenntnisse besäße, die ich
nur

nur bei denen voraussetzen kann, welche wirklich selbst gearbeitet haben. Es ist auch gar nicht der Zweck dieser kleinen Schrift, daß sie eine vollkommene anatomische Beschreibung enthalten, und so gewisse Wundärzte die gesamte Anatomie lehren soll. Nichts weniger! Es fehlt uns nicht an guten und vollständigen anatomischen Lehrbüchern, und ich würde eine sehr undankbare Arbeit unternehmen, wenn ich die Zahl derselben vermehren wollte. Ich werde mich aber, um dieses Büchelchen gemeinnütziger zu machen, beständig auf zwei derselben, namentlich auf "*HILDEBRANDT's Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Dritte Auflage. Braunschweig. 1803.*" und auf "*WIEDEMANN's Handbuch der Anatomie. Zweite Ausgabe. Göttingen. 1802.*" beziehen, und deren §§. jederzeit citiren, um zugleich demjenigen die Arbeit zu erleichtern, und möglichst nützlich zu werden, der einer genauern anatomischen Beschreibung der Theile bedarf, als die seyn kann, die ich in gedrängter Kürze, der Verständlichkeit des Ganzen wegen, hier mit einweben muß und werde.

Ich werde mich nur allein auf die Beschreibung der *anatomischen Handarbeiten* beschränken, diese so deutlich und ausführlich, als es mir möglich seyn wird, darstellen; alles übrige aber, was dem Wundarzte in gerichtlich - medi-

zinischer Hinsicht zu wissen nöthig ist, theils gar nicht, theils, des Zusammenhangs wegen, nur oberflächlich und kurz berühren, und wo es mir zweckmälsig scheint, "*Roose's Taschenbuch für gerichtliche Ärzte und Wundärzte. Bremen. 1800.*" allegiren, damit der Leser sich aus diesem Buche, welches ihm ohnehin durchaus unentbehrlich ist, Rathsh erhohlen könne.

Ich wählte vorzugsweise gerade *diesen* Gesichtspunkt, weil die wenigsten Wundärzte Gelegenheit und Zeit haben, sich in anatomischen Arbeiten, die sie vielleicht ehemahls mit Eifer betrieben, fortwährend üben zu können, und es Manchem sehr selten vorkommt, dafs er aufgefordert wird, eine Legalsection zu verrichten. Sollte ein solcher Mann, und wenn er wirklich gründliche anatomische Kenntnisse besafs, und selbst arbeitete, nicht manches vergessen, sollten ihm nicht die Handgriffe zur Zerlegung der Körper, selbst Namen und Lage mancher Theile aus dem Gedächtnisse kommen? — In der That müfste ein solcher Mann ein eisernes Gedächtnifs haben, wenn er das Gegentheil behaupten könnte! —

So glaube ich demnach keine ganz unnütze Arbeit zu unternehmen, wenn ich versuche, in Vorliegendem das Verfahren bei einer gerichtlichen Leichenöffnung möglichst kurz, aber deutlich

lich

lich und ausführlich zu beschreiben, und zugleich sowol die nöthigen Handgriffe, als gewisse Vorthelle, welche man dabei benutzen kann, anzumerken.

Bevor ich aber zu der Beschreibung der Leichenöffnung selbst übergehe, sey es mir erlaubt, noch einige Bemerkungen zu machen:

I. Über den vom Herrn OECHY (a) gegebenen Rath, den Mastdarm der Leiche vor der Section durch ein Klystier von kaltem Wasser zu reinigen, um das Hervortreten des Kothes aus dem After, während der Untersuchung der Leiche, zu verhindern.

Auf den ersten Anblick hat dieses Verfahren allerdings sehr viel für sich, indem aus einem vom Koth gereinigten Mastdarme während der Untersuchung und Handhabung der Leiche keine Unreinigkeiten mehr ausfließen, und einen ekelhaften, unangenehmen Geruch verbreiten können, der Zweck also erreicht zu seyn scheint. Aber wenn man die Schwierigkeiten bedenkt, die mit einem, diesem Zwecke vollkommen entsprechenden, Reinigen des Mastdarms verbunden sind, so wird man wahrscheinlich eine solche Arbeit nicht

(a) Anweisung zur zweckmäßigen, zierlichen Leichenöffnung und Untersuchung. Prag. 1802. 8. p. 32.

nicht unternehmen. Gesetzt, man wollte OECHY's Vorschläge folgen, und den Mastdarm vor der Section durch Klistiere reinigen, so müßte man doch, da diese Operation nur zur Beförderung der Reinlichkeit und zur Verhütung eines unangenehmen Geruchs vorgenommen wird, auch bei der Operation selbst möglichst dafür sorgen, daß man diese Endzwecke nicht verfehlte. Die Operation müßte also, falls die Section nicht in freier Luft vorgenommen werden kann,

1. an einem andern Orte, als an dem zur Section bestimmten, vorgenommen werden. Wer sieht nicht, in wie vielen Fällen dieses durchaus unausführbar seyn wird? Und doch wäre es schlechterdings nothwendig, indem bei dieser Operation sich ein bei weiten ekelhafterer Geruch verbreitet, als der seyn würde, den einige, bei der Handhabung der Leiche etwa aus dem After hervortretende Unreinigkeiten verursachen.

2. Würde der anatomische Apparat des gerichtlichen Wundarztes dadurch um ein sehr lästiges Instrument, die Klystierspritze, vermehrt, das er bei der ganzen Section weiter gar nicht gebrauchen kann. Man könnte mir hier zwar einwenden, daß man sich statt der Spritze einer Schweins- oder Kälberblase bedienen könnte, an deren einem geöffneten Ende man ein knöchernes Röhrchen befestigt hat. Indessen wird man in die-

dieser Hinsicht mit mir einverstanden seyn, daß ein Instrument der Art in diesem Falle gar keinen praktischen Werth hat, indem man nicht im Stande ist, mittelst desselben die Flüssigkeit mit *der* Gewalt in den Darmkanal zu treiben, die dazu erfordert wird, wenn dieselbe den sich ihr darbietenden Widerstand des im Mastdarme angehäuften Koths überwinden und höher als dieser hinauftreten soll; und das ist doch durchaus erforderlich, wenn der Mastdarm durch die Flüssigkeit gereinigt, d. h. mit andern Worten *ausgespült* werden soll: denn nur so kann diese Reinigung des Mastdarms verstanden werden.

3. Darf es aus dem Grunde gar nicht geschehen, weil der Mastdarm manches enthalten kann, was einer nähern Untersuchung unterworfen werden muß.

Gesetzt aber auch, man wollte diese beiden Einwürfe beseitigen; so fragt es sich:

4. Welchen Erfolg wird die Operation haben? und da muß ich gestehen, daß mir der nicht der beste zu seyn scheint. Die eingespritzte Flüssigkeit wird nämlich in dem Falle, wo die faeces nicht hart sind, die Operation also nur angezeigt ist, wenn diese gehörig verrichtet worden, sich größtentheils mit den Unreinigkeiten vermischen, zum Theil wieder ausfließen; zum Theil aber auch zurück bleiben, und nun

bei der fernern Handhabung der Leiche nach und nach aus dem After hervorquellen, und also eine fast gröfsere Unreinlichkeit und unangenehmern Geruch verursachen, als wenn man die Operation gar nicht gemacht hätte: und dies wird der Fall seyn, selbst wenn man sie oft wiederhohlt hat.

Wenn ich des Umstands gar nicht einmal erwähne, dafs die Leiche dazu in eine eigene Lage gebracht werden mufs, da man doch bekanntlich *vor* der Section alle Bewegungen und Handhabungen derselben möglichst zu vermeiden sucht (b); so scheinen mir die angegebenen Gründe zulänglich, *die Operation des Reinigens des Mastdarms durch eingesprützte Flüssigkeit* widerrathen zu müssen; doch will ich gern *diese* Ansicht der Sache fahren lassen, wenn man mich überzeugt, dafs sie nicht die richtigere ist.

Es ist aber dieses Hervortreten des Kothes aus dem After, während der Untersuchung der Leiche, *wenn es erfolgt*, eine höchst unangenehme und ekelhafte Sache, und der Herr D. OECHY verdient besondern Dank dafür, dafs er darauf aufmerksam macht, und darauf bedacht ist, dieses möglichst zu vermeiden. Was mich betrifft,

so

(b) MÜLLER, Entwurf der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. 1 B. Frankfurt am Main. 1796. §. 36.

so bin ich der Meinung, daß sich diesem Übel folgendermaßen am besten abhelfen läßt:

Gewöhnlich erfolgt dieses Hervortreten des Koths aus dem Mastdarme (wie auch Herr D. OECHY a. a. O. mit Recht selbst bemerkt) hauptsächlich erst dann, wenn man mit der Untersuchung der Eingeweide in der Beckenhöhle beschäftigt, also die Bauchhöhle schon geöffnet ist. Man schiebe also nach genereller Untersuchung der Eingeweide des Unterleibes die untere Parthie der Gedärme zur Seite, damit man ohne Schwierigkeit eine Hand in die Beckenhöhle, bis möglichst man an den Ausgang des Mastdarms aus derselben, bringen kann, und streiche und drücke dann mit derselben die im Mastdarme enthaltenen Unreinigkeiten, so hoch man will, in die Höhe, wobei man vor die Öffnung des Mastdarms außerhalb der Beckenhöhle, also vor den After, einen Schwamm hält, um den wenigen Koth, der durch den ersten Druck vielleicht nach unten getrieben wird, damit gleichsam aufzufangen und zu entfernen. Damit aber der im Mastdarme hinaufgedrückte Koth bei den nöthigen Bewegungen der Gedärme nicht wieder in demselben hinabgleiten könne, so lege man nun *gleich* (was überhaupt geschehen muß, wenn man die Eingeweide des Unterleibes genauer untersuchen und herausnehmen will) unter densel-

ben eine Ligatur an, welche die Höhle des Mastdarms verschließt (c). Wenn man dazu noch bei der ganzen frühern Untersuchung der Leiche vor den After einen Schwamm legt, so wird man, meines Erachtens, die aus dem Hervortreten des Koths aus dem After entstehende Unreinlichkeit möglichst verhüten.

II. Über die zur Section nöthigen Geräthschaften und Instrumente.

Ein Theil derselben ist in den gewöhnlichen *anatomischen Bestecken* enthalten, die man bei jedem chirurgischen Instrumentenarbeiter unter diesem Namen haben kann; die übrigen muß der gerichtliche Wundarzt freilich nebenbei führen. Sie bestehen in folgenden:

1. *Die Messer.* Nach OECHEY sollen dies durchaus *Lanzetten* seyn, und es glaubt derselbe (d), daß es albern, und ein unangenehmer Anblick sey, statt ihrer die elenden Bistouri's (Skalpelle) gebrauchen zu sehen. Es scheint mir dieses in der That ein wenig *hart* ausgedrückt; und ich muß offenherzig gestehen, daß ich mich bei gröbern anatomischen Arbeiten der Lanzetten nie bediene, da sie, wenn man sie übrigens zu führen versteht, bei feinem Arbeiten allerdings

(c) S. unten.

(d) In dessen angeführten Werke p. 16 — 17.

den Vorzug vor den Skalpellen verdienen. Da nun aber die meisten anatomischen Arbeiten bei gerichtlichen Leichenöffnungen von gröberer Art sind (e); so möchte ich doch glauben, daß es besser sey, wenn man sich, statt der vom Herrn OECHY vorgeschlagenen sechs Lanzettförmigen Messer, vier *Skalpelle* und zwei Lanzetten anschaffte. Man hat dann freilich vier Messer weniger, als Herr OECHY zu haben für nöthig hält (denn jede Lanzette hat bekanntlich zwei Schneiden); aber wenn die Messer nicht ganz schlecht sind, so bin ich überzeugt, daß man vollkommen damit ausreichen wird (f). Es hat allerdings

(e) Dies scheint Hr. OECHY selbst zu bestätigen, indem er (im a. W. p. 45.) zum gewöhnlichen Gebrauche eine Pincette empfiehlt, die an ihrer Spitze die Breite von *ein und eine halbe bis zwei Linien* hat. — Damit kann man doch unmöglich feine Arbeiten verrichten!!

(f) Es kann eigentlich nur durch die Güte der Messer und durch die Hand ihres Führers bestimmt werden, *wie viele* Messer man bei einer ganz vollkommenen Leichenöffnung nöthig habe. Ich bin durchaus sehr dafür, daß man sich bei anatomischen Arbeiten beständig *scharfer* Messer bediene, und deshalb kenne ich keinen unangenehmern Anblick, als mit stumpfen Messern arbeiten zu sehen. Aber demungeachtet habe ich bei der vollkommensten

dings sein Gutes, wenn man mit Messern von verschiedener Gröfse versehen ist, damit man sich bei gröbern Arbeiten der gröfsern und bei feinern der kleinern bedienen könne.

b. Es ist aber durchaus erforderlich, daß man aufser den genannten Messern noch ein bei weitem stärkeres, ein sogenanntes *Knorpelmesser*, habe, welches man nur bei solchen Arbeiten anwendet, bei denen man die andern Messer, weil sie feiner sind und keine so dicke Schneide haben, gar leicht verderben würde. Zum Durchschneiden der Brustknorpel eignet sich dieses Messer nicht gut, weil es zu dick ist. Man kann auch, ohne dem Messer bedeutend dadurch zu schaden, die Brustknorpel mit einem dünnern Messer durchschneiden, wenn sie nicht verknöchert sind, in welchem Falle man sie zweckmäßiger mit einer kleinen Säge durchsägt.

c. Eine dritte Art von Messern, die ich für sehr entbehrlich halte, die aber doch von manchem nicht sehr geübten gerichtlichen Wundarzte mit

sten Leichenöffnung nie mehr als zwei Skalpelle und das Knorpelmesser gebraucht, und diese nie ganz stumpf gemacht. Meine Messer waren aber von ganz vorzüglicher Güte, wie alle Arbeit des Herrn W. WEISS des Ältern in Braunschweig, eines Mannes, den ich in dieser Hinsicht sehr empfehlen darf.

mit Nutzen angewendet werden können, sind *die mit einer concaven Schneide und statt der Spitze mit einem Knopfe versehenen Messer* (sie kommen dem Pett'schen Fistelbistouri gleich). Ich habe solche Messer bei Leichenöffnungen nie gebraucht, werde aber weiter unten angeben, wo man sie mit Nutzen anwenden kann.

2. *Eine Pincette oder Haarzange.*

3. *Ein einfacher anatomischer Haken.* — OECHY will dieses Instrument, und zwar einen *Doppelhaken*, mit dem vorigen, der Pincette, vereinigt wissen, und zwar so, daß der Haken am obern Theile der Pincette durch einen zwei Zoll langen stählernen Stiel, der dem Haken mit zum Handgriffe dient, befestigt würde. Diese Verrichtung mag für den, der gewohnt ist, damit zu arbeiten, vielleicht sehr bequem seyn; nur befürchte ich, daß sich Ungeübte mit dem Haken leicht Verletzungen zufügen möchten.

Ich gebrauche den anatomischen Haken gar nicht (g), statt dessen aber ein anderes Instrument, welches ich für brauchbarer halte, vielleicht nur darum, weil ich gewohnt bin, es anstatt des Hakens oder der Finger zu gebrauchen, und welches nichts anders als eine fünf Zoll lange

(g) Die Fälle ausgenommen, wo ich ihn einem Gehülfen in die Hände geben kann.

ge ungewöhnlich stark gearbeitete Pincette ist, die an der Zusammenfügung ihrer beiden Schenkel die Breite eines halben Zolls hat, diese Breite bis über die Mitte behält, wo sie sich denn ihrem untern Ende zu allmählig bis auf einen Viertel Zoll Rh. verschmälert. Von diesem untern Ende, wo die Pincette, wenn sie geschlossen ist, wie abgeschnitten erscheint, entspringen aus einem ihrer Schenkel zwei, den, der Länge nach gespaltenen, Zähnen einer Säge ähnliche Spitzen, die mit dem Schenkel der Pincette, an welchem sie befindlich sind, einen rechten Winkel machen, mit ihrer breitem und dickern Basis aber aus der innern (dem andern Schenkel zugewandten) Fläche ihres Schenkels entspringen, mit einander noch zusammenhängen, und ihre Spitzen, die sehr scharf sind, dem zweiten Schenkel der Pincette zukehren, an dessen unterm Ende sich nur *einz* solcher Haken befindet, der von der Mitte jenes untern Endes mit einer breiten Basis entspringt, von beiden Seiten convergirend in eine Spitze ausläuft, und, wenn die Pincette geschlossen wird, zwischen jene beiden des andern Schenkels tritt und diesen Zwischenraum ausfüllt. Beide Blätter der Pincette sind also von ihrem untern Ende (einander entgegen) umgebogen, und nach diesem aus den umgebogenen Enden die genannten Zähne formirt. Dieser ganze umgebogene Theil ist an jedem Schen-

Schenkel zwei Linien lang, eben so lang folglich der an dem einen Blatte der Pincette befindliche einzelne Zahn; da hingegen die zwei Zähne (jeder für sich) des andern Blattes kaum halb so lang sind, indem sie über eine Linie breit noch mit einander zusammenhängen. Dadurch bekommt die Pincette die Eigenschaft, daß sie nicht weiter geschlossen werden kann, als bis die scharfen Spitzen der Zähne gerade mit der äußern Fläche jedes Blattes der Pincette in einer Linie stehen, also nicht, wenn die Pincette geschlossen ist, zu beiden Seiten hervorragen, wodurch jede Verletzung, selbst bei den Unvorsichtigen, verhütet wird.

Man sieht leicht ein, daß das gewiß nicht gleiten kann, was mit dieser Pincette gefaßt worden ist, und wenigstens ist sie bequemer als ein anatomischer Haken.

Auch bei manchen chirurgischen Operationen habe ich ein ähnliches Instrument mit Nutzen gebraucht.

4. *Eine Scheere.* Es ist keineswegs zu tadeln, wenn man die Spitze des einen Schneideblatts derselben mit einem Knöpfchen versehen läßt.

5. *Eine Knochenscheere,* ohngefähr in der Form, in welcher manche Arbeiter eine dergleichen

chen gebrauchen, um starkes Blech u. s. w. zu durchschneiden.

6. Ein oder mehrere *anatomische Doppelhaken*. Sie sind dem Zergliederer unentbehrlich, um mittelst derselben manche Theile in der ihnen absichtlich gegebenen Lage zu befestigen.

7. *Nadeln*, gerade und krumme, von verschiedener Gröfse.

8. *Ein Blasrohr* (tubulus) von Messing oder Silber.

9. *Einige Sonden*, am besten silberne, von verschiedener Dicke und Länge, und eine *Hohlsonde*.

10. *Ein Maafsstab*.

11. *Ein Scheermesser*.

12. *Eine Kopfsäge*. Die zweckmäfsigste ist unstreitig die aus einem Blatte (ohne Bogen) und einem bequemen Handgriffe bestehende sogenannte englische Handsäge. Sie muß ohne den Handgriff 16 Zoll lang und 4 Zoll breit seyn.

13. Eine *kleinere*, auf ihrer schneidenden Seite *convexe Handsäge*, etwa in der Form eines Taschenmessers. Bei der Durchschneidung verknöchelter Brustknorpel ist *diese* besonders zu empfehlen.

14. *Einige Meissel*, die man zugleich, bei Abnehmung der Schädeldecke, als *Hebel* gebrauchen kann.

-
15. *Ein Hammer.*
 16. *Einige Schwämme.*
 17. *Starker, doch nicht zu dicker, gewächs-
ter Zwirn, und etwas Bindfaden.*

Aufser diesen genannten Sachen, mit denen der gerichtliche Wundarzt versehen seyn muß, bedarf er noch einiger *Schaalen*, einer *Wagschaale* mit Gewicht, eines *Zubers* oder *Eimers*, mit reinem Wasser gefüllt, und eines *Handtuchs*, die er sich, bevor er zur *Section* schreitet, zu verschaffen suchen muß.

ERSTER ABSCHNITT.

ANATOMISCHE ANWEISUNG ZUR UNTERSUCHUNG DER LEICHEN, OHNE RÜCKSICHT AUF BESTIMMTE VERLETZUNGEN.

ERSTES KAPITEL.

ZUR ÄUSSERLICHEN UNTERSUCHUNG.

Vor allen Dingen empfehle ich bei jeder gerichtlichen Untersuchung einer Leiche die grösste Genauigkeit und Aufmerksamkeit auf die geringfügigsten Kleinigkeiten. Man untersuche nichts oberflächlich, und lasse sich nie durch eine etwa gefundene, mehr oder weniger offenbare, Todesursache verführen, die fernere Untersuchung zu vernachlässigen, oder gar aufzuheben, und sollte es auch nur geschehen, um dem Defensor alle gegründete Gelegenheit zu scheinbaren Vorwürfen, wegen der oberflächlichen Untersuchung, oder der unterlassenen Öffnung irgend einer Höhle, abzuschneiden.

Zu

Zu Folge meines Rathes, in Hinsicht auf die größte Genauigkeit der Untersuchung, unterlasse man nie:

1. die zu untersuchende Leiche, nachdem man sich die Lage derselben, und andere Verhältnisse des Orts, an welchem man sie angetroffen, bemerkt hat (a), *mit möglichster Vorsicht* an einen zur Section bequemen Ort zu transportiren.

2. Dieselbe *sehr behuthsam* von allen Kleidungsstücken, welche man zugleich beschreiben muß, zu befreyen. Man wende hierbei nie Gewalt an, und nehme nie Rücksicht auf dieses oder jenes, vielleicht noch brauchbares, Kleidungsstück, um welches zu schonen man vielleicht in Gefahr gerathen könnte, der Leiche Schaden zuzufügen; sondern bediene sich vielmehr zum Entfernen solcher Kleidungsstücke, die fest anliegen und nicht mit Leichtigkeit abgenommen werden können, eines scharfen Messers oder einer Scheere, um dieselben damit loszuschneiden. Aber auch hierbei muß man behuthsam seyn, und sich wohl hüten, die Leiche zu verletzen.

3. Den behaarten Theil des Kopfes zu reinigen. Man begnüge sich aber nicht damit, die Haare

(a) ROOSE p. 13.

Haare mit einer Scheere abzuschneiden, sondern mache es sich zur Regel, dieselben jedesmal mit einem Scheermesser abzuschneiden (b). Ich weiß zwar sehr wohl, daß dies nicht alle Wundärzte thun, und bin häufig selbst Augenzeuge bei gerichtlichen Sectionen gewesen, wo man diese Vorsicht vernachlässigte; indessen halte ich es nicht allein für nicht überflüssig, sondern sogar für nothwendig. Man denke sich den Fall, daß der zu Untersuchende durch einen Schlag auf den Kopf eine Hirnerschütterung (*commotio cerebri*) erlitten habe, und auf diese Weise gestorben sey: wie leicht könnte man in Gefahr gerathen, diesen Umstand ganz und gar zu übersehen, da es, wie es bekannt genug ist, nicht schlechterdings erforderlich ist, daß ein Schlag auf den Kopf, der im Stande ist, einen Menschen augenblicklich zu tödten, eine starke Verletzung der äußern Decken verursache, die der geübte Wundarzt, ohne die Haare abzuschneiden und die äußern Bedeckungen auf das allergenaueste zu untersuchen, wahrnehmen könne. Häufig ist eine solche Quetschung der äußern Decken das einzige Merkmal, die einzige Verrätherinn einer erlittenen Gewaltthatigkeit, da man nicht selten den Schädel unverletzt, das Gehirn unverändert antrifft.

Hat

(b) ROOSE p. 19. N. 11.

Hat man also der Leiche die Kopfhaare abgeschoren, und

4. den Schädel auf das genaueste untersucht; so nehme man

5. zuvörderst die ganze Oberfläche des Körpers in Augenschein; hüthe sich aber dabei ja, die sogenannten *Todtenflecke*, *Sterbeflecke*, die man an den am tiefsten liegenden Theilen der Leiche in der Regel antrifft, für etwas Regelwidriges zu halten (c), da sie nichts weiter, als sogenannte falsche Blutunterlaufungen, Anhäufungen von Blut unter der Haut (*sugillationes spuriae*) sind (d), das sich in den nunmehr unorganischen Gefäßen, vermöge seiner Schwere, nach unten senkte, und sich so unter der Haut ansammelte. Diese Unterlaufungen pflegen in der Gestalt blaurother Flecken und Streifen in Menge vorhanden zu seyn, und der Wundarzt überzeugt sich durch gemachte Einschnitte von ihrer wahren Beschaffenheit, indem diese Flecken dabei kein Blut geben. Besondere Rücksicht muß man bei der äußerlichen Untersuchung des Kör-

(c) ROOSE p. 19. N. 13.

(d) Dr. E. G. BOOSE, *Programma de sugillatione in foro caute dijudicanda*. In: *Collect. Opusculorum selectorum ad Medicinam forensam spectantium*. Curante J. Ch. T. SCHLEGEL, Lipsiae 1789. Vol. IV. p. 72 — 73.

Körpers besonders auf die Gegend des Rückenmarks, auf die Geschlechtstheile, den Nabel, den After (e), bei Weibern auch auf die Brüste und den Busen (sinus), ferner auf die Achselhöhle, die Ohren, Augen, Nasenhöhle und Mundhöhle nehmen; welche letztere man, im Fall sie fest verschlossen seyn sollte, wie der Fall gar nicht selten eintritt, mittelst eines Hebels zu öffnen suchen muß.

Nach genau angestellter äußerer Untersuchung öffnet man nun die drey Haupthöhlen des Körpers (f), namentlich die Höhle des Kopfs (cavum capitis), die Brusthöhle (cavum thoracis), und die Unterleibshöhle (cavum abdominis). Es ist in dem Falle, von welchem ich hier rede, in Hinsicht auf das Gerichtlich - Medizinische, ganz

(e) *Eduard II.* von England wurde auf Veranlassung seiner Gemahlin *Isabella* ermordet, indem ihm eine glühende eiserne Stange durch eine hörnerne Röhre in den After gestossen wurde. Sein Geschrei verbreitete sich durch das ganze *Castell Berkley*, wo die That geschah, ungeachtet man ihn auf einem Tische mit Kissen bedeckt hielt. S. PAUL VON RAPIN THOYRAS Geschichte von England, übers. von S. J. BAUMGARTEN. 2 B. Halle 1756. 4. S. 496. Dasselbe in: HUME Geschichte von England. 2 B. Breslau und Leipzig. 1769. S. 136.

(f) ROOSE p. 29. N. 17.

ganz gleichgültig, welche dieser Höhlen man zuerst öffnet; hat man aber nicht ganz besondere Gründe zum entgegengesetzten Verfahren, so pflegt man zuerst die *Kopf*-, dann die *Brust*- und zuletzt die *Unterleibshöhle* zu öffnen.

ZWEYTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER SCHÄDELHÖHLE.

Die Contenta der Schädelhöhle, namentlich das grofse und kleine Gehirn (*cerebrum et cerebellum*), zu deren Untersuchung ich in diesem Kapitel Anleitung geben werde, sind

I. zunächst von ihren drey Häuten (g), vom Schädel (*cranium*) (h), und von den äufsern Bedeckungen des Kopfs (*integumenta communia capitis*) (i), eingeschlossen, welche man folgendermafsen von demselben entfernt:

1. Man nehme ein anatomisches Messer (Skalp-
pell), setze es ungefähr auf den äufsern Hinter-
haupts-

(g) HILDEBRANDT I. d. A. Th. 4. §. 2796 u. fg. —
WIEDEMANN H. d. A. §. 206 — 208.

(h) HILDEB. Th. 1. §. 129 u. fgd.

(i) HILDEB. Th. 3. §. 1399. — WIED. §. 90.

hauptshöcker (*protuberantia ossis occipitis externa*) (k) an, steche mit der Spitze desselben durch bis auf den Knochen, und fahre so damit gerade nach vorn über den Kopf hinüber bis zur Glatze (*glabella*) (l). Man muß hierbei das Messer fest niederdrücken, damit man gleich im ersten Schnitte alles bis auf den Knochen durchschneiden könne, und nicht genöthigt sey, an Stellen, wo man nicht durchgedrungen, den Schnitt zu wiederholen. Es ist also zu dem Ende nicht unzweckmäfsig, das Messer recht steil anzusetzen, weil man dann immer nur eine kleinere Fläche vor dem Messer hat, und leichter mit der Spitze als dem Bauche des Messers auf dem Knochen bleibt: also bei weiten nicht so viel Gewalt anzuwenden nöthig hat, als wenn man das Messer schräg ansetzt.

2. Auf gleiche Weise setze man das Messer wieder hinter dem Ohre der einen Seite an, und schneide quer durch bis in die nämliche Gegend der andern Seite, so daß sich die Schnitte in der Mitte durchkreuzen. Die vier Lappen, die auf diese Weise gebildet worden, müssen

3. von ihrer Spitze gegen die Basis hin lospräparirt werden, welches sehr leicht ist, wenn man nur mit einem Haken oder einem andern
brauch-

(k) HILDEB. Th. 1. §. 134. — WIED. §. 18. 1.

(l) HILDEB. Th. 1. §. 164. — WIED. §. 16.

brauchbaren Instrumente an ihre Spitzen faßt, sie fest in die Höhe zieht, und mit dem Messer das Zellgewebe zwischen der flechsichten Haube, (*galea aponeurotica capitis*) (m), die die innere Fläche des Lappens ausmacht, und der Knochenhaut (*pericranium*) (n), die nun noch am Schädel sitzt, zerschneidet. Nachdem nun diese vier Lappen losgetrennt und nach unten zurückgeschlagen sind, und der davon entblößte Schädel genau besichtigt ist, wird derselbe horizontal durchschnitten. Weil aber die Knochenhaut des Schädels (*pericranium*) und an beiden Seiten die Schläfenmuskeln (*musculi temporales*) (o) das Sägen sehr beschwerlich machen würden, so muß man diese zuvor wegschaffen. Man nehme zu dem Ende

4. ein starkes Skalpelli, und bezeichne sich damit ungefähr den Weg, den man mit der Säge nehmen will, indem man alles rund herum bis auf den glatten Knochen durchschneidet, worauf man denn das Messer umwendet und mit dem Hefte desselben die durchschnittene Knochenhaut u. s. w. aus dem Wege, zu den Seiten hin stößt, dergestalt, daß man den bloßen Knochen

(m) HILD, Th. 2, §. 1069. — WIED, §. 75. 1.

(n) HILD, Th. 1. §. 73.

(o) HILD, Th. 2, §. 1093 u. fgd. — WIED, §. 75. N. 21.

chen auf dem ganzen Wege, auf welchem man die Säge führen will, vor sich hat. Manche Wundärzte bezeichnen sich diesen Weg durch eine zuvor mit Kohle oder schwarzer Kreide bestrichene Schnur, welche sie um den Schädel in der Gegend, wo sie sägen wollen, fest anlegen. Auf dieser schwarzen Linie führen sie dann die Säge fort, und sind gewifs, wenn sie anders die Schnur mit Genauigkeit anlegten, daß sie gerade im Kreise herum kommen. Es dient aber nicht allein zur Zierde, wenn der Schädel in einem vollkommenen Cirkel durchgesägt wird, sondern es ist auch gewissermaßen zur Erleichterung dieser, in der That beschwerlichen Arbeit nothwendig; denn natürlich wird die Säge weit leichter zu führen seyn, als wenn man immer schief, bald zur rechten, bald zur linken, hinsägt, und sich zuletzt ängstigen und quälen muß, daß man nur wieder mit Ehren in die Rinne kömmt, wo man angefangen hat. Wer also nicht von sich überzeugt ist, daß er ein sehr richtiges Augenmaafs besitzt, dem rathe ich allerdings, dem Beispiele der Wundärzte zu folgen, welche sich mittelst einer mit färbenden Substanzen bestrichenen Schnur einen kreisförmigen Weg vorzeichnen.

Nun setze man

5. die Säge mit ihren Zähnen perpendicular auf den Knochen, und zwar auf das Stirnbein

(os frontis), ungefähr einen Zoll über dem obern Augenhöhlenrande, aber weiter nach innen, also gerade auf die Mitte des Stirnbeins, über der Glatze (glabella) an, halte den Daumen der linken Hand an das Blatt der Säge, damit dieselbe nicht zur Seite gleiten könne, und säge dergestalt langsam eine Rinne, aus welcher die Säge nun nicht leicht mehr herausglitschen kann.

Bei der ganzen Operation des Sägens muß der Kopf vom Gehülfen festgehalten werden; auch ist es gar nicht unzweckmäfsig, unter den Hals eine Unterlage, die in einem leicht vorzufindenden Stücke Holz bestehen kann, zu machen, weil man alsdann nicht nöthig hat, die Leiche, die zuvor auf dem Rücken lag, umzukehren, wenn man den Kopf an seinem hintern Theile durchsägen will. Auch kann man bei dieser Operation den Körper so an den Rand des Tisches bringen, auf welchem er liegt, daß der Kopf frei hinunterhängt; wenn er dann in dieser Lage vom Gehülfen festgehalten wird, so gewinnt man freilich den meisten Raum; weil aber hierbei der Kopf nicht so fest liegt, als bei dem erstgenannten Verfahren, und dieses Festliegen des Kopfs die Operation sehr erleichtert, so ist die Unterstützung des Halses dem letztern vorzuziehen.

6. Hat man auf der genannten Stelle des Stirnbeins eine Rinne gesägt, so verlängere man diese nach Einer Seite hin, so weit man bei der statthabenden Lage des Kopfs ankommen kann; alsdann auch nach der andern Seite hin, und wenn der Kopf bequem gelegt war, so muß man nun herum gesägt haben, ohne nöthig gehabt zu haben, die Leiche, um an's Hinterhaupt zu gelangen, erst umwenden zu müssen. Wenn man sich denn auf diese Weise rund herum eine Rinne gemacht hat, in welcher man die Säge dreist führen kann, so säge man dieselbe

7. rings herum etwas tiefer, ohne dabei die Absicht zu haben, den Knochen sogleich ganz durchzuschneiden. Bei dieser Fortsetzung der Arbeit findet man dann in der Regel bald, daß die Späne feucht, oder gar roth gefärbt und naß werden. Das ist ein Zeichen, daß man in dem Knochenzellgewebe (Diploë) (p) sägt, dessen Blutgefäße beim Durchschneiden das Blut liefern, welches die Späne feucht macht und ihnen das rothe Ansehen giebt.

Der Wundarzt muß bei der Durchschneidung des Schädels

a. auf *diesen*, eben angeführten, Umstand achten, und sich dadurch erinnern lassen, nun

(p) HILD. Th. 1. §. 72. u. 129. — WIED. §. 7. N. 2.

nun behuthsamer zu sägen, damit er nicht das Gehirn verletze.

b. Bei apoplectisch Gestorbenen, und überhaupt bei jungen Subjecten, wird man die Späne immer nasser und röther gefärbt; bei alten hingegen, bei welchen die Diploë schon größtentheils oder gar ganz verschwunden ist, weniger oder vielleicht *gar nicht* feucht und gefärbt antreffen: ein Umstand, der ebenfalls Aufmerksamkeit verdient, so wie auch folgender nicht außer Acht gelassen werden darf.

c. Die beiden Platten (q) des Stirnbeins (os frontis) liegen nicht allenthalben, wie die der übrigen Schädelknochen, die man durchzuschneiden hat, ziemlich nahe bei einander, und der kleine Raum zwischen beiden ist oft nicht, wie bei den übrigen, mit Diploë angefüllt; sondern die innere Platte desselben weicht am untern Theile dieses Knochens nicht selten beträchtlich von der äußern nach hinten zu ab, und auf diese Weise werden bei vielen Subjecten im genannten Knochen zwey, durch eine Scheidewand getrennte, Höhlen gebildet, die man Stirnhöhlen (sinus frontales) (r) nennt. Es trifft sich

(q) HILD. Th. 1. §. 161.

(r) HILD. Th. 1. §. 178—179. — WIED. §. 16.

sich nun nicht selten, dafs diese Stirnhöhlen sich bis unter den Schnitt, den man im Stirnbeine bei der Durchschneidung des Schädels zu machen hat, hinauf erstrecken: weshalb man denn an dieser Stelle mit doppelter Aufmerksamkeit zu sägen hat.

d. Häufig bildet das Knochenmark des Schädels mit den Spänen eine dicke, zähe Masse, die sich zwischen die Zähne der Säge setzt, und die Zwischenräume derselben, wo nicht ganz, doch gröfstentheils ausfüllt, wodurch die Säge mehr oder minder unfähig wird, ferner als solche auf den Knochen zu wirken. Es mufs in diesem Falle die Operation allerdings sehr langweilig und in manchen Fällen unmöglich werden. Wenn man daher dieses merkt, so nehme man die Säge heraus und reinige sie mit einer kleinen Bürste. Man kann auch,

e. wenn man nicht ganz gewifs ist, ob an einer bestimmten Stelle die innere Knochenplatte schon durchgesägt sey oder nicht, mit einer Federpose, in Gestalt eines Zahnstochers, sich davon unterrichten.

Glaubt man endlich an allen Puncten durchgesägt zu haben, so versuche man

8. das abgesägte Stück des Schädels mit einem Hebel (elevatorium) loszubrechen, wobey
es

es sich bald zeigt, an welchen Stellen man noch nicht vollkommen durchsägte. Bey der Beurtheilung: ob der Schädel an allen Puncten vollkommen durchgesägt sey, muß man, indem man den Hebel gebraucht, darauf achten, ob die abgesägte Calvaria an allen Puncten beweglich ist, oder nicht, in welchem letztern Falle da, wo sie sich nicht bewegt, mit der Säge noch ein wenig nachzuhelfen ist. Man muß aber ja nicht glauben, dafs, wenn man auch allenthalben vollkommen durchsägte, das abgesägte Stück, nämlich die Decke der Hirnschale (calvaria), einem gleichsam in die Hände fallen müsse. — Keineswegs! Die Gefäße, die von der festen Hirnhaut in den Knochen, und durch denselben zu der Oberfläche des Schädels, in dessen äufsere Bedeckungen, gehen, befestigen das vollkommen abgesägte Stück noch sehr stark, und es erfordert nicht wenig Gewalt, die genannten Gefäße abzureißen.

Sollte man das Mißgeschick haben, an irgend einer Stelle zu tief, bis in die Substanz des Gehirns, gesägt zu haben, welches man in der Regel an dem Hervorquellen der Gehirnmasse wahrnehmen kann: so muß man sich hüten, den Hebel an dieser Stelle anzusetzen, indem man sonst Gefahr läuft, einen grofsen Theil der festen Hirnhaut mit abzureißen, oder gar das Gehirn selbst
noch

noch bedeutender zu verletzen. Bei einiger Aufmerksamkeit aber auf die angeführten Umstände darf man es dreist wagen, den obern Theil des Schädels (*calvaria*) mit der erforderlichen Gewalt loszureißen, worauf man

II. Das Gehirn selbst, umgeben von seinen drey Häuten, namentlich der festen Hirnhaut (*dura mater s. meninx*) (s), die zunächst in die Augen fällt, der Spinnengewebenhaut (*tunica arachnoidea*) (t), und der weichen Hirnhaut (*pia mater*) (u), die zunächst am Gehirne liegt, erblickt.

Das groſse Gehirn (*cerebrum*), welches man jetzt bedeckt vor sich sieht, besteht aus zwey Hälften (*hemisphaerium dextrum et sinistrum*) (v), die der Länge nach neben einander liegen, und durch den obern Sichelfortsatz (*processus falciformis superior s. falx cerebri*) (w) eine Verdoppelung der innern Platte der festen Hirnhaut, welche den obern Sichelblutleiter (*sinus falciformis superior*) (x) bildet, zum Theil von einander

(s) HILD. Th. 4. §. 2796 u. fgd. — WIED. §. 206.

(t) HILD. Th. 4. §. 2825 u. fgd. — WIED. §. 208. N. 2.

(u) HILD. Th. 4. §. 2827. — WIED. §. 208. N. 3.

(v) HILD. Th. 4. §. 2849. — WIED. §. 210.

(w) HILD. Th. 4. §. 2801. — WIED. §. 206.

(x) HILD. Th. 4. §. 2807. — WIED. §. 207.

der getrennt sind, nach unten aber mittelst des schwieligen Körpers (*corpus callosum*) (y) mit einander zusammenhängen. Dieser ebengenannte Sichelfortsatz befestigt sich mit seinem vordern spitzigen Ende an dem Hahnenkamme (*crista galli*) (z) des Siebbeins, mit seinem hintern breiten an dem innern Hinterhauptshöcker (*protuberantia occipitalis interna*) (a), hängt daselbst mit dem Zelte des kleinen Gehirns (*tentorium cerebelli*) (b), in welchem der Querblutleiter (*sinus transversus*) (c) läuft, zusammen, und liegt mit seinem untern concaven Rande nahe auf dem schon genannten schwieligen Körper. Weil in diesem Fortsatze ein Blutleiter liegt, und dieser aus dem Gehirne mehrere kleine Gefäße aufnimmt, welche die Wände des Blutleiters, den Sichelfortsatz, durchbohren, und er auch anderweitige, schon oben genannte Befestigungspunkte hat: so ist man nicht im Stande, ihn zugleich mit der Hinwegnahme der festen Hirnhaut, mit der er als eine Fortsetzung derselben fest zusammenhängt, fortzuschaffen. Man muß also den Sichelfortsatz von der festen Hirnhaut trennen, und

(y) HILD. Th. 4. §. 2856. — WIED. §. 210.

(z) HILD. Th. 1. §. 185. — WIED. §. 21.

(a) HILD. Th. 1. §. 134. — WIED. §. 18. N. 2.

(b) HILD. Th. 4. §. 2802. — WIED. §. 206.

(c) HILD. Th. 4. §. 2808. — WIED. §. 207.

und letztere für sich abnehmen, um das Gehirn bloß zu legen, wobei man folgender Mafsen zu verfahren hat:

1. Man schneide vorsichtig zu beiden Seiten des Sichelfortsatzes die feste Hirnhaut, indem man sie mit einer Pincette in die Höhe hebt, mittelst einer Scheere durch, und verlängere diese Einschnitte nach vorn und hinten, so weit das Gehirn vom Schädel entblößt ist.

2. Wenn man nun in der Mitte die feste Hirnhaut nach den Seiten hin nochmahls quer durchschneidet, so hat man vier Lappen derselben, die man nun

3. zur Seite zurückschlägt, wodurch das Gehirn entblößt wird. Hierbei bleibt der verschlossene Sichelblutleiter und der ihn bildende Sichelfortsatz zwischen den beiden Hirnhälften sitzen; die andern beiden Häute des Gehirns sind zu zart, als dafs man eigends Rücksicht auf sie zu nehmen hätte; sie werden bei der Zerlegung des Gehirns mit durchschnitten. Hat man das Gehirn auf diese Weise entblößt, so kann man

4. den obern Sichelblutleiter mit der Scheere öffnen, um zu sehen, ob er viel oder wenig Blut enthält, und dann entweder

5. den Fortsatz vorn am Hahnenkamme des Siebbeins losschneiden, mit der Pincette fassen und

und ihn nach hinten hinüberziehen, indem man die genannten kleinen Gefäße, die der Blutleiter aufnimmt, zu beiden Seiten des Fortsatzes mit der Scheere abschneidet, oder man kann ihn auch

6. ganz und gar sitzen lassen, und verliert auch nichts dabei.

III. Nach der Entblößung des Gehirns müssen bei der Untersuchung desselben folgende Theile besonders berücksichtigt werden (d):

1. *die Oberfläche des ganzen Gehirns und ihre Gefäße* (e), welche sich, nach Hinwegnahme der festen Hirnhaut (f), von selbst dem Auge darstellt.

2. *Die innere Substanz desselben* (g). Es zeigt sich diese bei der Aufsuchung der Seitenhirnhöhlen.

3. *Die Blutleiter* (sinus) (h). Wenn man nach meiner Anleitung den Sichelblutleiter bereits in Augenschein genommen hat, so zeigen sich die übrigen (den Querblutleiter — sinus transversus — ausgenommen, den man öffnet, indem

(d) ROOSE p. 44. u. fgd.

(e) HILD. Th. 4. §. 2853.

(f) S. Kap. 2. II. 3.

(g) HILD. Th. 4. §. 2837 — 2841.

(h) HILD. Th. 4. §. 2806 u. fgd. — WIED. §. 207.

dem man das Zelt des kleinen Gehirns durchschneidet, um das kleine Gehirn herausnehmen zu können) auf der Grundfläche des Schädels nach Hinwegnahme des ganzen Gehirns.

4. *Die Seitenhirnhöhlen* (ventriculi laterales) (i), und die in ihnen liegenden *Aderstränge* (plexus choroidei) (k). Was die beiden Seitenhirnhöhlen betrifft, so haben diese ihre Lage zu beiden Seiten des schwieligen Körpers, die rechte in der rechten, die linke in der linken Hirnhälfte. Um sie zu öffnen, nimmt man mit einem scharfen, möglichst breiten Messer mit Horizontalschnitten immer dünne Lagen vom Gehirne ab, wobei man sich die Beschaffenheit der innern Substanz desselben anmerkt, so lange, bis man sie (versteht sich, jede einzeln) entweder schon offen vor sich hat, oder besser, bis man die Decke derselben erblickt, da man sie denn mit einem Messer aufritzt. In jeder dieser Höhlen liegt *ein Aderstrang* (plexus choroideus), ein länglichter Strang, der aus geschlängelten Schlagäderchen, Blutvenen und lymphatischen Venen besteht, die durch häutige Masse zusammengehalten werden.

Nach der Besichtigung dieser Seitenhirnhöhlen hat man nun den ganzen Inhalt der Hirnschale,

(i) HILD. Th. 4. §. 2860. — WIED. §. 210.

(k) HILD. Th. 4. §. 2871. — WIED. §. 212.

schale, sowohl das grofse, als das damit zusammenhängende kleine Gehirn herauszunehmen, worauf denn

5. das verlängerte Mark (*medulla oblongata*) (1) und

6. die Grundfläche (*basis*) des Gehirns (m) ohne weitere Zerlegung des Gehirns vor Augen liegen.

Das Herausnehmen des Gehirns aus der Schädelhöhle verrichte man folgender Gestalt:

1. Man fasse behuthsam unter den hintern Theil des grofsen Gehirns, hebe ihn etwas in die Höhe und zerschneide indess das Zelt des kleinen Gehirns mit mehrern Schnitten; dann hebe man

2. eben so behuthsam den vordern Theil desselben, der auf den Augenhöhlen liegt, in die Höhe, indem man die Nerven, die von der untern Fläche des Gehirns in die für sie bestimmten Öffnungen des Schädels gehen, abschneidet. Wenn man so an das Zelt des kleinen Gehirns kömmt, so mufs man

3. dieses nochmahls nach mehrern Seiten hindurchschneiden.

4.

(1) HILD. Th. 4. §. 2896—2898. — WIED. §. 215.

(m) HILD. Th. 4. §. 2871. — WIED. §. 113.

4. Dann schiebe man die linke Hand unter das kleine Gehirn und hebe es in die Höhe, schneide mit der rechten die Gefäße und Nerven und das verlängerte Mark, so tief man kann, ab, nehme endlich

5. das Ganze heraus, und lege es auf ein Brett, oder in den abgesägten obern Theil des Schädels, so daß die Grundfläche des Gehirns nach oben gewandt ist. Wenn man das kleine Gehirn längs der Achse desselben senkrecht durchschneidet, so bekommt man den sogenannten Lebensbaum (*arbor vitae*) zu sehen. Nach dieser Arbeit hat man nun noch die Grundfläche des Schädels und die des Gehirns in Augenschein zu nehmen.

Da des nach Hinwegnahme des Gehirns im Schädelgrunde sich ansammelnden Wassers, welches nichts anders ist, als der im lebenden Körper in jeder Höhle desselben anzutreffende Dunst (*halitus*), der nach dem Tode zu tropfbarer Flüssigkeit verdichtet wird (n), nur wenig, und nur in krankhaften und seltenen Fällen dessen Quantität so beträchtlich ist, daß es erforderlich ist, dasselbe mit einem Schwamme, den

(n) S. ALE. V. HALLER's Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers. Aus dem Lateinischen übersetzt von J. S. HALLEN. Berlin 1768. 4. B. p. 66.

den man damit tränkt und an einem andern Orte ausdrückt, der Reinlichkeit wegen zu entfernen: so hat man in der Regel auf dasselbe, in anatomischer Hinsicht, wenig Rücksicht zu nehmen.

Nach angestellter Untersuchung des Gehirns schütte man dasselbe, selbst die abgeschnittenen kleinen Stücke, wieder in den Schädel hinein, decke die zuvor abgesägte Calvaria darüber, lege die vier Lappen der äußern Bedeckungen über diese her, und befestige sie in dieser Lage mit einigen Nadelstichen (o).

(o) Die von einigen Schriftstellern zum Vernähen der Leichen empfohlne *Kürschnernaht* (sutura pellionum) der Wundärzte scheint mir nicht die passendste zu seyn. Ich habe mich beständig zum Vernähen geöffneter Leichen der von BELL (s. dessen Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von HERBSTREIT. Leipzig. 1794. Th. 4. p. 156.) empfohlenen *Darmnaht* bedient, und ich glaube, daß ich diese vor allen übrigen zu diesem Zwecke empfehlen darf.

DRITTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER BRUSTHÖHLE, DER MUNDHÖHLE UND DES HALSES.

Die Brusthöhle (*cavum thoracis*), deren Eingeweide man untersuchen will, muß zuvörderst

I. geöffnet werden,

Um diese zu öffnen, macht man

1. einen Longitudinalschnitt auf dem Brustbeine, (*sternum*) (p) vom Handgriffe (*manubrium*) desselben bis unten auf den schwertförmigen Fortsatz (*processus xiphoides*), durch die äußern Bedeckungen bis auf den Knochen; ferner

2. an jeder Seite vom obern Ende dieses Schnittes einen Querschnitt nach aussen, gerade auf dem Schlüsselbeine (*clavicula*) (q) bis zur Schulterhöhe (*acromion*) (r); und

3. vom untern Ende des Longitudinalschnittes einen Schnitt, der schräg abwärts, auswärts läuft, und die untern Ränder der Rippenknorpel be-

(p) HILD. Th. 1. §. 533 u. fgd. — WIED. §. 45.

(q) HILD. Th. 1. §. 650. — WIED. §. 49.

(r) HILD. Th. 1. §. 667. — WIED. §. 50.

berührt. Dieser braucht nur so lang zu seyn, als sich die Rippenknorpel erstrecken, bis dahin, da sie in die Rippen selbst übergehen; es ist auch nicht nöthig, daß er so schief auswärts trete, daß die ganz letzten Rippenknorpel getroffen werden. Hat man diese Schnitte gemacht, so präparire man

4. die äußern Bedeckungen, indem man dieselben, vielleicht mit der (in der Einleitung beschriebenen) *Hakenzange*, stark in die Höhe zieht und das Messer ziemlich flach ansetzt, nach beiden Seiten hin zurück. Man erleichtert sich die folgende Arbeit sehr, wenn man den großen Brustmuskel (*m. pectoralis major*) (s) sogleich ganz rein mit wegnimmt, so daß man die Verbindungsstellen der Rippenknorpel mit den Rippen, und vorzüglich die des Schlüsselbeins mit dem Brustbeine, ganz deutlich vor Augen hat.

5. Dann trennt man mit einem *schmalen* Messer, das aber stark seyn muß, das Schlüsselbein vom Brustbeine, ohne die ziemlich nahe unter dieser Verbindung liegenden Blutgefäße zu verletzen. Bei dieser Arbeit muß man beständig an die starke Convexität der Gelenkfläche des Schlüsselbeins und an die eben so starke Concavität der Gelenk-

(s) HILD. Th. 2. §. 1137. — WIED. §. 82. N. 7.

lenkfläche am Brustbeine denken (t), und das Messer darnach zu führen wissen, wenn man nicht eine sehr lange Zeit auf diese geringe Arbeit verwenden, vielleicht die darunter liegenden Gefäße verletzen und sich das Messer verderben will.

6. Hat man die Verbindung beider Schlüsselbeine mit dem Brustbeine völlig zertrennt, so durchschneide man die Rippenknorpel (u), gerade da, wo sie in die Rippen selbst übergehen. Ist man aber bei dieser Arbeit nicht sehr vorsichtig, so kann man sehr leicht die Lungen verletzen, welches doch durchaus nicht geschehen darf. Man durchschneidet die Rippenknorpel entweder

a. *von aussen nach innen*; und dieses geschieht mit einem gewöhnlichen Skalpell so, daß man die äußere Fläche jedes Knorpels mit dem Bauche des Messers einschneidet, und dann diesen Schnitt immer allmählich (mit einzelnen Schnitten) mit der Spitze des Messers vertieft, und damit so lange fortfährt, bis der Knorpel durchschnitten ist. Oder — und das ist, wenn man keine Fertigkeit in diesem Abschneiden der Rippenknorpel von aussen nach innen erlangt hat, besser, —

b.

(t) HILD. Th. 1. §. 540.

(u) HILD. Th. 1. §. 563 — 574 — 582.

b. von innen nach aussen, indem man in irgend einem Zwischenrippenraume (*spatium intercostale*) (v), neben der Stelle, wo man die Rippenknorpel durchschneiden will, zuerst die Zwischenrippenmuskeln (*m. m. intercostales*) (w) durchschneidet, durch diese Öffnung ein Messer, das statt der Spitze einen Knopf und eine concave Schneide hat (x), unter den nächsten Rippenknorpel bringt, und denselben *von innen nach aussen*, d. h. von unten auf, durchschneidet. Das Messer wird dann in diesem Schnitte fortgeführt, bis alle Rippenknorpel durchschnitten sind.

Man hat aber eben nicht nöthig, *alle* Rippenknorpel nahe bei der Verbindung mit ihren Rippen zu durchschneiden, sondern wenn man den Knorpel der letzten wahren Rippe an genannter Stelle durchschnitten hat, so kann man nun gerade abwärts schneiden, bei welchem Verfahren die ganz letzten Rippenknorpel, weil sie sich nicht so weit nach vorn erstrecken, gar nicht durchschnitten werden, welches auch zum Behuf der Besichtigung der in der Brusthöhle enthaltenen Ein-

(v) HILD. Th. 1. §. 553.

(w) HILD. Th. 2. §. 1141 — 1142. — WIRD. §. 78. N. 4.

(x) S. Einleitung p. 12. 13. litt. c.

Eingeweide nicht nöthig ist (y). Hat man auf diese Weise die Rippenknorpel durchschnitten, so sind auch die Zwischenrippenmuskeln durchschnitten, welche im ersten Falle noch eigends behuthsam durchschnitten werden müssen.

7. Wenn dann das Brustbein so von allen seinen Seitenbefestigungen losgetrennt ist, so schneide man oben über dem Handgriffe desselben die Flechsen der Kopfnicker (m. m. sternocleidomastoidei) (z), der Brustzungenbeinmuskeln (m. m. sternohyoidei) (a), der Brustschildknorpelmuskeln (m. m. sternothyreoidei) (b), die sich theils am Handgriffe des Brustbeins (c), theils am Schlüsselbeine und an den Knorpeln (d) der ersten Rippen befestigen, ab, ziehe

8. mit der linken Hand den Handgriff des Brustbeins in die Höhe, und löse

9.

(y) Ganz anders verhält es sich, wenn man die Absicht hat, aus der vorliegenden Leiche ein Skelet zu verfertigen; da müssen *alle* Knorpel ziemlich genau an der Stelle durchschnitten werden, wo sie in die Rippen selbst übergehen, weil sonst das Brustbein, mit dem man in diesem Fall die Knorpel in Verbindung läßt, unvollkommen wird.

(z) HILD. Th. 2. §. 1099. — WIED. §. 76. N. 2.

(a) HILD. Th. 3. §. 1751. — WIED. §. 76. N. 5.

(b) HILD. Th. 3. §. 1754. — WIED. §. 76. N. 12.

(c) HILD. Th. 1. §. 538.

(d) HILD. Th. 1. §. 655.

9. mittelst eines Skalpells mit der rechten die vordere Wand der Brusthaut, die sich hier an das Brustbein legt (*paries costalis pleurae*) (e), von demselben ab, indem man das Brustbein immer stärker anzieht, und es zuletzt von oben nach unten hinüber legt, in welcher Lage es dann entweder von selbst liegen bleibt, oder man es mit einem Doppelhaken befestigt.

Es trifft sich nicht gar selten, daß Rippenknorpel verknöchert sind, in welchem Falle es mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist, sie mit dem Messer zu durchschneiden, und man sich oft in die Nothwendigkeit versetzt sieht, dieselben

10. mit einer kleinen Handsäge (f) durchzusägen.

II. Wenn man auf diese Weise durch Hingewnahme des Brustbeins die Brusthöhle geöffnet hat, so stellen sich zum Theil die beiden Lungen (*pulmones*) (g), die das zwischen ihnen liegende, im Herzbeutel (*pericardium*) (h) eingeschlossene, Herz (*cor*) (i) größten Theils bedecken, dem Auge dar. Bei Kindern sieht man, außer den genannten Theilen, im obern Theile der Brust-

(e) HILD. Th. 3. §. 1790.

(f) S. Einleitung p. 16. N. 13.

(g) HILD. Th. 3. §. 1910 u. fgd. — WIED. §. 110.

(h) HILD. Th. 3. §. 811 u. fgd.

(i) HILD. Th. 3. §. 1820 u. fgd. — WIED. §. 136 u. fgd.

Brusthöhle noch die Brustdrüse (*glandula thymus*) (k) gleich auswendig an der Brusthaut liegen; sie ist desto größer, je näher das Subject seiner Entstehung ist, und fehlt bei Erwachsenen ganz. Man untersuche nun

1. die in der Brusthöhle enthaltenen Theile zuvörderst in ihrer Lage, öffne

2. den Herzbeutel (am sichersten mit einer Scheere), bemerke die Quantität und Qualität der darin enthaltenen Flüssigkeit (*liquor pericardii*) (l) u. dgl., ziehe auch

3. das Herz selbst hervor, um es äußerlich zu betrachten, und nehme dann

4. alle Eingeweide der Brusthöhle heraus, um sie einer speciellern Untersuchung zu unterwerfen.

Man nimmt nun entweder

a. die Eingeweide der Brusthöhle ganz allein, oder

b. verbunden mit den inwendigen Theilen des Halses, der Luftröhre, Speiseröhre, dem Kehlkopfe, dem Schlunde, der Zunge u. s. w. heraus.

Im letzten Falle, der zuweilen nothwendig seyn kann, scheint es mir nicht überflüssig zu seyn,

(k) HILD. Th. 3. §. 1894. u. fgd. — WIED. §. 111.

(l) ROOSE p. 65. b.

seyn, daß man die Theile des Halses zuvor in ihrer Lage untersuche, weil man so eines Theils manches mit mehrerer Gewißheit entdecken kann, und andern Theils, damit mancher Arzt oder Wundarzt, der sich nicht oft mit der Anatomie beschäftigen kann, vorzüglich wenn Regelwidrigkeiten statt finden sollten, sich besser möge orientiren können.

Zu dem Ende darf man nur

1. von der Mitte des Zungenbeins (os hyoides) (m), das seine Lage einige Linien breit über dem Schildknorpel des Kehlkopfes hat, den man deutlich durch die äußern Bedeckungen durch das Gefühl erkennen kann, gerade hinunter bis auf den Handgriff des Brustbeins die Haut durchschneiden, und

2. die Muskeln, die man unten vom Brustbeine u. s. w. schon losgetrennt hat, ein wenig zur Seite präpariren, so hat man die Luftröhre (trachea) (n), und die vordere Fläche des Kehlkopfs (larynx) (o) vor sich.

3. die Speiseröhre (oesophagus) (p) liegt hinter der Luftröhre, etwas wenig nach der linken Seite hin, und

4.

(m) HILD. Th. 3. §. 1732 u. fgd. — WIED. §. 32.

(n) HILD. Th. 3. §. 1900 u. fgd. — WIED. §. 110.

(o) HILD. Th. 3. §. 1873 u. fgd. — WIED. §. 108.

(p) HILD. Th. 3. §. 1987 u. fgd. — WIED. §. 113.

4. die bedeutendsten Halsgefäße (q) und Nerven (r) zu beiden Seiten neben der Luftröhre. Man öffnet nun

5. die Luftröhre der Länge nach, und eben so

6. die Speiseröhre bis oben in den Schlund (pharynx) (s) hinein, und wäre dann in den gewöhnlichen Fällen damit fertig.

Will man nun die Eingeweide der Brusthöhle zusammen mit der ganzen Halsparthie herausnehmen, so verfähre man dabei auf folgende Weise:

1. Indem man nöthigen Falls den Kopf von einem Gehülfen etwas zurück beugen läßt, damit der Kinn von der Brust sich möglichst entferne, schneide man längs dem untern Rande (t) des Unterkiefers (maxilla inferior) die äußern Bedeckungen bis auf den Knochen durch, steche dann

2. das Messer an der hintern Fläche (u) des Unterkiefers so durch, daß es in der Mundhöhle wieder zum Vorschein kömmt, und schneide

3.

(q) HILD. Th. 4. §. 2429 u. fgd. u. 2640 u. fgd. —
WIED. §. 147. 186.

(r) HILD. Th. 4. §. 3140 u. fgd. n. 3082 u. fgd. —
WIED. §. 229. u. 242.

(s) HILD. Th. 3. §. 1979 u. fgd. — WIED. §. 113.

(t) HILD. Th. 1. §. 397.

(u) HILD. Th. 1. §. 394.

3. mit demselben, indem man sich immer dicht an der hintern Fläche des Unterkiefers hält, von einer Seite bis zur andern alles durch, was sich an dieser genannten Fläche befestigt. Als- dann ist man im Stande,

4. die Zunge unter dem Unterkiefer hervor- zuziehen. Nachdem man dieses gethan hat, mache man

5. über der Zunge einen Schnitt, der in der aufrechten Stellung des Körpers horizontal laufen würde, quer durch bis auf die Halswirbel, und schneide dann,

6. indem man die Halsparthie stark nach sich zieht, immer gerade so auf den Halswirbeln hin- unter, dafs nichts zurückbleibt, als einige Mus- keln (v), die hier *dicht* an den Halswirbeln liegen, bis in die Brusthöhle hinein. Diese Schnitte fallen diesem nach so, dafs sie die Schlüsselbeingefäße (arteria et vena subclavia) da, wo diese zwischen die beiden Rippenhalter (m. m. scaleni) (w) zu treten im Begriff sind, tref- fen, wo man sie durchschneidet.

7. Man muß die aus der Vene gewöhnlich entstehende Blutung vermeiden, und diese Gefäße

des-

(v) HILD. Th. 2. §. 1126 u. 1127. — WIED. §. 77. N. 19 u. 22.

(w) HILD. Th. 2. §. 1130. — WIED. §. 78. N. 1.

— D.

deshalb zuvor zweimal unterbinden (x), und zwischen beiden Ligaturen sie abschneiden.

8. Ist man mit seiner Arbeit so weit gekommen, so trennt man die Lungen von der Brusthaut (pleura), mit welcher sie in den bei weitem meisten Fällen mehr oder weniger verklebt sind.

Bei dieser Arbeit, so wie überhaupt bei der Evisceration der Brusthöhle, muß man

a. sich auf die entgegengesetzte Seite stellen, also an die rechte, wenn man an der linken arbeitet, und umgekehrt; auch muß man

b. lieber die Brusthaut nöthigen Falls ganz mit wegschneiden, als die Lungen verletzen. Sind

c. die Lungen so stark mit der Brusthaut verklebt, daß man genöthigt ist, letztere mit wegzunehmen, so schneide man immer dicht an den Rippen, längs der ganzen Brusthöhle hinunter bis auf die Mitte der Brustwirbel, bis wohin der Schnitt an der entgegengesetzten Seite diesem entgegen kömmt, und dieser Arbeit in so fern ein Ende macht, daß die ganze Parthie nur noch am Zwerchmuskel (diaphragma) (y) hängt.

d.

(x) S. weiter unten.

(y) HILD, Th. 2, §. 1162. u. fgd. — WIED, §. 90.

d. Sind hingegen die Lungen entweder gar nicht, oder doch nur so wenig mit der Brusthaut verklebt, daß man bei der Herausnahme jener nicht nöthig hat, diese zu verletzen; so muß man dieselbe doch nahe an den Brustwirbeln durchschneiden, um die auf denselben, hinter der Brusthaut, liegenden großen Gefäße u. s. w. mit wegnehmen zu können, ohne solche zu verletzen.

e. Der Herzbeutel ist mit so kurzem Zellgewebe am Zwerchmuskel befestigt (z), daß man nur mit großer Behutsamkeit im Stande ist, ihn von demselben zu trennen, ohne einen oder den andern von beiden zu verletzen. Es thut aber dieses nichts zur Sache: nur schneide man, wenn der Herzbeutel schon vorher geöffnet war, lieber so, daß das anklebende Stück desselben am Zwerchmuskel sitzen bleibt, und ziehe beym Schneiden das Herz wohl nach sich, damit man dieses nicht verletze. Alsdann sind nur noch

f. die den Zwerchmuskel durchbohrenden großen Gefäße, namentlich die *Aorte* (a) und die untere Hohlvene (*vena cava inferior*) (b), und die Speiseröhre (c) nahe am Zwerch-

(z) HILD. Th. 3. §. 1812.

(a) HILD. Th. 4. §. 2419. — WIED. §. 145.

(b) HILD. Th. 4. §. 2683. — WIED. §. 194.

(c) HILD. Th. 3. §. 1987. — WIED. §. 113.

Zwerchmuskel zu durchschneiden, und dann ist der ganze Inhalt der Brusthöhle gelöst, den man nun

g. in eine Schüssel, oder wenn man die etwa nicht haben kann, platt auf den Tisch legt.

III. Hat man den Inhalt der Brusthöhle herausgenommen, und die Lungen, so weit es sich ohne Zerschneidung derselben thun liefs, gehörig visitirt, ob Lungenknoten oder sonst Regelwidrigkeiten daran zu bemerken sind, so mache man

1. Einschnitte in dieselben und achte darauf, ob sie blutreich sind und d. gl. (d) dann öffne man

2. die Herzkammer (e) und die Nebenkammer (f) des Herzens, und nehme zu diesem Zwecke das Herz in die volle Hand. Es ist so im leeren Zustande platt und hat zwey stumpfe Seitenränder, deren dickster die äufsere Wand der *hintern* oder *linken* Herzkammer, der weniger fleischige aber die der *vordern* oder *rechten* Herzkammer ist. Auf einem dieser beiden Ränder schneide man nun zuerst ein, um die Herzkammer zu öffnen, in den dickeren kann man wohl

(d) ROOSE p. 63. 3. A.

(e) HILD. Th. 3. §. 1826. u. fgd. — WIED. §. 138—139.

(f) HILD. Th. 3. §. 1843. u. fgd. — WIED. §. 140.

wohl $1\frac{1}{2}$ Zoll tief schneiden, ehe man die Höhle der hintern Herzkammer erreicht; da man hingegen, um die vordere Herzkammer zu öffnen, bei weitem nicht so tief, vielleicht kaum zwei Linien tief, zu schneiden braucht (g). Die Nebenkammern des Herzens werden geöffnet, indem man den Schnitt, der die Herzkammer öffnete, nach oben verlängert (h). Hat man sich die Quantität und Qualität des im Herzen enthaltenen Blutes, oder was sich sonst etwa noch in demselben vorfindet (i), gemerkt, so schlitzt man auch

3. die größern Gefäße, von ihrem Ursprunge im Herzen an, auf, welches am sichersten mit einer Scheere geschehen kann.

Nachdem man nun die Eingeweide der Brusthöhle und die die Brusthöhle umschließenden festen

(g) HILD. Th. 3. §. 1840.

(h) Dieses dürfte freylich durchaus nicht geschehen, wenn man die Absicht hätte, das Herz, zum Behuf anatomischer Demonstrationen oder zu ähnlichen Zwecken, aufzubewahren: indem bei diesem Verfahren der innere Bau des Herzens zum Theil zerstört wird. In diesem Falle muß nämlich jede Höhle des Herzens mit einem eigenen Schnitte geöffnet werden.

(i) ROOSE p. 66. C.

festen und festweichen Theile gehörig untersucht hat, schütte man die herausgenommenen Eingeweide wieder in den Brustkasten hinein, lege das Brustbein darüber her, und vereinige die getrennten äußern Bedeckungen wieder durch eine Nath.

VIERTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER UNTERLEIBSHÖHLE.

I. Um die Unterleibshöhle zu öffnen, mache man

1. zuvörderst einen Schnitt von der Spitze (processus xiphoideus) des Brustbeins (a) an bis auf die Schaambeinfuge (synchondrosis ossium pubis) (b), *bloß durch die Haut*, wobei man den Nabel auf der rechten Seite liegen läßt;

2. dann einen Queerschnitt unter dem Nabel. Dieser durchschneidet den ersten in der Gegend unter dem Nabel, und erstreckt sich so weit nach beiden Seiten hin, als es die Lage der Leiche verstattet. Der Nabel bleibt also im rechten

(a) HILD. Th. 1. §. 544.

(b) HILD. Th. 1. §. 626.

ten obern Winkel sitzen, und dieses geschieht darum, daß man nicht in Gefahr gerathe, die Nabelvene (*vena umbilicalis*) (c), die von dem Nabel aufwärts zu der Leber steigt, zu durchschneiden. Es ist dieses Gefäß zwar bei Erwachsenen nicht mehr offen, sondern nur ein Strang, den man das runde Band der Leber (*ligamentum teres hepatis*) (d) nennt, und es würde in diesem Falle kein Nachtheil dadurch hervorgebracht, wenn man es durchschnitte; doch ist es anatomische Gewohnheit, es *nicht* zu thun. Bei jungen Kindern hingegen kömmt viel darauf an, diese Nabelvene zu schonen und sie nicht eher abzuschneiden, als bis man sie gehörig untersucht hat (e).

Hat man sich durch diese beiden Hautschnitte gleichsam einen Weg bezeichnet, so schneide man

3. an irgend einer Stelle in dem Longitudinalschnitte behutsam durch die übrigen Bauchbedeckungen ein Loch, das groß genug ist, um einen Finger durch dasselbe in die Bauchhöhle bringen zu können, auf welchem man diese Öffnung dann noch etwas erweitert. Alsdann schiebe man

4. den

(c) HILD. Th. 3. §. 2108.

(d) HILD. Th. 3. §. 2109.

(e) S. unten.

4. den Zeigefinger und den Mittelfinger der linken Hand durch diese Öffnung, und bediene sich derselben gleichsam als einer Hohlsonde, indem man auf ihnen das Messer fortschiebt und dergestalt beide Schnitte vollführt (f). Hat man ein Messer, dessen Spitze mit einem Knopfe versehen ist, so kann man auch dieses dazu nehmen, und hat alsdann nicht nöthig, sich der Finger zu bedienen; obwol ich geneigt bin, zu glauben, daß man ohne Knopfmesser, mit Beyhülfe der Finger, sicherer fährt. Man wendet aber eine oder die andere dieser Vorsichtsmafsregeln desfalls an, daß man sicher sey, keine Eingeweide zu

(f) Es ist *diese* Art die Bauchhöhle zu öffnen keinesweges, wie Herr OECHY*) sich ausdrückt, *eine üble Gewohnheit*; sondern gewifs nach reiflicher Überlegung von mir angerathen; und ich wäre eher geneigt, das von ihm vorgeschlagene Verfahren: *die Bauchdecken mit einem Haken in die Höhe zu ziehen*, um auf diese Art die Verletzung der Eingeweide des Unterleibes zu verhüten, *eine üble Gewohnheit* zu nennen, weil dabei weit leichter eine Verletzung der manchemahl von Luft sehr ausgedehnten Gedärme zu besorgen ist, zumal da dieses schon von ältern Schriftstellern verworfen wird **).

*) im a. Werke p. 69.

**) B. D. MAUCHARTI, resp. M. SALZER Dissert. de inspectione legali etc. Tubingae 1736. In: Collectio opusculorum selectorum ad Medicinam forensam spectantium, curante Dr. I. Ch. F. SCHLEGEL. Lipsiae 1785. Vol. I. pag. 89.

zu verletzen. Wie sehr es hierauf ankömmt, bedarf wol kaum einer Erinnerung.

5. Wenn nun diese beiden Schnitte beschriebenermaßen vollführt sind, so sind dadurch vier Lappen der äufsern Decken des Unterleibes gebildet, welche man (die beiden obern nämlich aufwärts, die beiden untern abwärts) zurück überlegt, und nöthigen Falls entweder von einigen Gehülfen halten läfst, oder mit doppelten Haken befestigt.

II. Die zu untersuchenden Eingeweide des Unterleibes (*viscera abdominis*) liegen nun dem Wundarzte zum Theil vor Augen, zum Theil muß er sie erst aufsuchen und bloß legen. Zu diesem Ende muß der Wundarzt genau wissen, wo er einen bestimmten Theil zu suchen habe, damit er nicht fruchtlos in der Bauchhöhle umher wühle. Es scheint mir daher nicht überflüssig, mit wenigen Worten die Lage der Eingeweide des Unterleibes, die bei der gerichtlichen Untersuchung in Betracht kommen, zu beschreiben (g).

I. *Das grofse Netz* (*omentum majus*) (h), eine Fortsetzung der äufsern Haut des Magens, der

(g) HILD. Th. 3. §. 1973 — 75.

(h) HILD. Th. 3. §. 2151. — WIED. §. 116. — ROOSE
p. 81. a.

der Milz und des Grimmdarms, hängt (wie sich Hildebrandt ausdrückt) wie ein Vorhang vor dem engen Darm herab, so daß es seinen Endrand nach unten kehrt. Bei einigen ist es länger, so daß es bis unter den Nabel herab reicht, bei andern kürzer. Bei der Untersuchung des engen Darms muß es nach oben zurückgeschlagen werden.

2. Auf der vordern Fläche des Körpers des ersten Bauchwirbels (nicht gerade auf dessen Mitte, sondern etwas weiter links) liegt *das untere Ende der Speiseröhre*, welches an der genannten Stelle eben durch eine eigends dafür bestimmte Öffnung des Zwerchmuskels (ostium oesophageum) aus der Bruthöhle hervor tritt, und auch sogleich, also ganz nahe unter dem Zwerchmuskel, in den Magen übergeht (i).

3. *Dieser* (der Magen, ventriculus) (k) hat seine Lage in dem obersten Theile der Bruthöhle, so daß er die Oberbauchsgegend (regio epigastrica) (l), und sich, mit seinem concaven Rande, bis in die linke Unterrippengegend (regio hypochondriaca sinistra) erstreckt. Er ist nach der Öffnung der Bauchhöhle in der Regel nicht gleich auf den

(i) HILD. Th. 3. §. 1987. — WIED. §. 113.

(k) HILD. Th. 3. §. 1998 u. fgde. — WIED. §. 114. — ROOSE p. 81. b.

(l) HILD. Th. 3. §. 1962. — WIED. §. 112.

den ersten Anblick sichtbar, indem er von dem davor und darunterliegenden Queergrimmdarme (*colon transversum*) und vom linken Leberlappen bedeckt wird; kann aber sogleich dadurch sichtbar gemacht werden, daß man den Queergrimmdarm herab zieht und den linken Leberlappen etwas in die Höhe hebt.

4. Der Magen geht in den *Zwölffingerdarm* (*intestinum duodenum*) (m) über, der in der Oberbauchsgegend liegt, und von dem ersten Lappen der Leber bedeckt wird.

5. *Der Krummdarm* (*intestinum jejunum et ileum*) (n), die Fortsetzung des Zwölffingerdarms, liegt in dem mitlern Theile der Bauchhöhle, theils in der Nabelgegend (*regio umbilicalis*), theils in der Unterbauchsgegend (*regio hypogastrica*) vielfältig hin und her, auf- und abwärts gekrümmt. Ein großer Theil dieser Gedärme ist in der Regel von dem (s. N. 1. genannten) großen Netze bedeckt; es kömmt also erst zum Vorschein, wenn dieses aufgehoben und zurück geschlagen ist.

6. Auf dem rechten Darmbeine (*os ileum*), unmittelbar auf dem runden Lendenmuskel (*M. psoas*)

(m) HILD. Th. 3. §. 2031 u. fgd. — WIED. §. 115. N. 1.
— ROOSE p. 83. c.

(n) HILD. Th. 3. §. 2037 u. fgd. — WIED. §. 115. N. 2.
— ROOSE p. 83. c.

pfoas) liegt das letzte Ende des Krummdarms, indem es hier in den *aufsteigenden Grimmdarm* (colon ascendens s. dextrum) (o) übergeht, von welchem

7. ein kleiner unten verschlossener, und mit einem wurmförmigen Anhange versehener Theil des Grimmdarms hinab ragt, den man den *Blinddarm* (intestinum coecum) (p) nennt. Der aufsteigende Grimmdarm steigt nun in der rechten Weichengegend (regio iliaca dextra) bis unter den rechten Rand der Leber hinauf, wo er dann

8. in den *Queergrimmdarm* (colon transversum) (q) übergeht, der sich von hier aus unter dem concaven Rande des Magens durch bis unter die Milz erstreckt, woselbst er

9. in den *absteigenden Grimmdarm* (colon descendens s. sinistrum) (r) übergeht. Dieser läuft in der linken Weichengegend (regio iliaca sinistra) bis zum linken Darmbeine hinab, wo er die

(o) HILD. Th. 3. §. 2054. — WIED. §. 116. N. I. —
ROOSE p. 83. c.

(p) HILD. Th. 3. §. 2064. — WIED. §. 116. N. I. —
ROOSE p. 83. c.

(q) HILD. Th. 3. §. 2054. — WIED. §. 116. N. I. —
ROOSE p. 83. c.

(r) HILD. Th. 3. §. 2054. — WIED. §. 116. N. I. —
ROOSE p. 83. c.

die sogenannte flexura iliaca s. S. romanum bildet, und sich ins Becken hinab krümmt, um sich

10. in den *Mastdarm* (intestinum rectum) (s) zu endigen.

Außer diesen genannten Theilen, die man (mit Einschluss der Speiseröhre) mit dem Namen des Darmkanals bezeichnet, muß man bei gerichtlichen Leichenöffnungen noch folgende Eingeweide des Unterleibes der Untersuchung, zuvörderst in ihrer Lage, unterwerfen.

11. *Die Leber* (hepar) (t). Sie hat ihre Lage in der rechten Unterrippengegend (regio hypochondriaca dextra) und erstreckt sich bis in die Oberbauchgegend (regio epigastrica), ja bei sehr jungen Subjecten so weit nach links, daß sie fast die ganze linke Unterrippengegend mit einnimmt.

12. *Die Gallenblase* (vesicula fellea) (u) liegt an der untern Fläche des rechten Lappens der Leber.

13.

(s) HILD. Th. 3. §. 2070. — WIED. §. 116. N. 2. — ROOSE p. 83. c.

(t) HILD. Th. 3. §. 2088. u. fgd. — WIED. §. 119. — ROOSE p. 85. d.

(u) HILD. Th. 3. §. 2116. u. fgd. — WIED. §. 120. — ROOSE p. 86. e.

13. *Die Bauchspeicheldrüse* (pancreas) (v) liegt quer in der Bauchhöhle, zwischen den beiden Platten des queeren Grimmdarmsgekröses, so daß sie sich von der Milz bis zum Zwölffingerdarme erstreckt. In der concaven Krümmung des Magens wird sie nach Hinwegnahme des, an der untern Fläche der Leber und dem concaven Rande des Magens befestigten, kleinen Netzes am leichtesten wahrgenommen.

14. *Die Milz* (lien) (w) liegt in dem hintern Theile der linken Unterrippengegend, nahe am Zwerchmuskel, zwischen diesem und dem linken Ende des Magens. Wenn man den Quergrimmdarm und den Magen nach der rechten Seite hinüber zieht, so wird man sie liegen sehen.

Diese bis jetzt genannten Theile liegen sämtlich *innerhalb* der Bauchhaut; folgende hingegen *aufserhalb* derselben, theils in der Bauch- und Beckenhöhle, theils aber sogar aufserhalb dieser, und einige von ihnen kommen erst nach Hinwegnahme der genannten, innerhalb der Bauchhaut liegenden, Theile zum Vorschein.

15.

(v) HILD. Th. 3. §. 2128. u. fgd. — WIED. §. 118. — ROOSE p 87. f.

(w) HILD. Th. 3. §. 2134. — WIED. 117. — ROOSE p. 85. d.

15. *Die Nieren* (renes) (x). Jede der beyden Nieren liegt an ihrer Seite des Rückgrats in ihrer Lendengegend (regio lumbaris).

16. *Die Nebennieren* (renes succenturiati) (y) liegen jede an ihrer Seite des Rückgrats, über und neben ihrer Niere, mit welcher sie durch Gefäße und Zellgewebe verbunden sind.

17. *Die Harnleiter* (ureteres) (z), zwei lange dünne Röhren, gehen jeder vom Nierenauschnitte (hilus renalis) der Niere seiner Seite, bis zum hintern Theile der nämlichen Seite der Harnblase.

18. *Die Harnblase* (vesica urinaria) (a) hat ihre Lage in dem vordern mittlern Theile der Beckenhöhle, hinter den Schaambeinen (ossa pubis). Man schneidet sie in ihrem Grunde auf, nachdem man sie, wenn sie nicht etwa mit Urin gefüllt ist, mittelst des Tubuli etwas aufgeblasen hat. — Hinter dem untern Theile derselben, also zwischen ihr und dem Mastdarme liegen *im männlichen Körper*

19.

(x) HILD. Th. 3 §. 2163. u. fgd. — WIED. §. 121. — ROOSE p. 88. a.

(y) HILD. Th. 3. §. 2207. u. fgd. — WIED. §. 121. — ROOSE p. 88. a.

(z) HILD. Th. 3. §. 2183. — WIED. 122. — ROOSE p. 89. b.

(a) HILD. Th. 3. §. 2188. u. fgd. — WIED. §. 123. — ROOSE p. 89. c.

19. die Saamenbläschen (vesiculae seminales) (b); im weiblichen hingegen

20. die Gebärmutter (uterus) (c) mit den ihr zu beiden Seiten liegenden breiten Mutterbändern (ligamenta uteri lata) (d), und

21. die Eyerstöcke (ovaria) (e).

22. die Harnröhre (urethra).

Die weibliche untersucht man gewöhnlich nur mit der Sonde; die männliche (f) hingegen schneide man mit Beyhülfe der Hohlsonde mit einem Skalpelle von ihrer äufsern Mündung an der Spitze der Eichel her, nach der Harnblase zu auf, und öffne sie entweder bis ganz in die Harnblase hinein, oder schiebe durch den vielleicht nicht geöffneten Theil derselben eine Sonde in die Harnblase, um sich zu überzeugen, ob dieser Gang offen sey. — Endlich

23.

(b) HILD. Th. 3. §. 2256. u. fgd. — WIED. §. 126. —

ROOSE p. 91. γ.

(c) HILD. Th. 3. §. 2291. u. fgd. — WIED. §. 130. —

ROOSE p. 91. α.

(d) HILD. Th. 3. §. 2308. — WIED. §. 131.

(e) HILD. Th. 3. §. 2309. u. fgd. — WIED. §. 132. —

ROOSE p. 93. β.

(f) HILD. Th. 3. §. 2267.

23. *die Hoden* (testiculi) (g). Sie finden sich bekanntlich nur bey dem männlichen Geschlechte, und haben ihre Lage, aufserhalb der Bauchhöhle, im Hodensacke. Sie werden (jeder einzeln) durch einfache Schnitte blofs gelegt und aufgeschnitten; wobei ich jedoch anmerken muß, daß man nicht mit einem einzigen Schnitte bis in die Substanz des Hoden dringen, sondern die einzelnen, ihn umgebenden Häute nach einander (also erst die äussere Haut des Hodensacks, dann die innere Haut desselben (tunica dartos), dann die Scheidenhaut u. s. w.) vorsichtig durchschneiden müsse.

III. In Fällen, wo es nicht hinlänglich ist, die Eingeweide des Unterleibes in ihrer Lage genau untersucht zu haben, sondern wo es erforderlich ist, daß dieser oder jener Theil noch einer speciellern Untersuchung unterworfen werde, muß man die Eingeweide aus der Bauchhöhle herausnehmen, und zwar ist es in den allermeisten Fällen hinreichend, diese Operation, die *Exenteration* genannt wird, mit den zur Verdauung dienenden Werkzeugen (viscera chylopoëtica) vorzunehmen, indem man nach Hinwegnahme *dieser* die Urin- und Geschlechtswerkzeuge (viscera

(g) HILD. Th. 3. §. 2217 u. fgd. — WIED. §. —

ROOSE p. 91. 4.

E

cera uropoëtica et genitalia), so wie die großen Gefäße u. s. w., ziemlich deutlich vor Augen hat. Es geschieht aber diese Exenteration nach den Regeln der Kunst auf folgende Weise:

1. Zuerst sey man darauf bedacht, daß bei der nothwendigen Zerschneidung einiger Eingeweide und Gefäße deren contenta nicht in die Bauchhöhle sich ergießen, wodurch, wenn es auch weiter keinen Nachtheil hätte, eines Theils dem Wundarzte die Arbeit sehr erschwert würde, indem es nicht möglich ist, mit Sicherheit zu schneiden, wenn die Theile, in welchen man schneiden will, mit Blut, Koth u. dgl. beschmutzt sind; andern Theils es aber den Umstehenden, die doch nicht immer an einen solchen Anblick gewöhnt sind, allzu widerlich seyn möchte, wenn der Wundarzt mit beiden Händen im Blute und Koth umher wühlte. Dieses nun zu vermeiden, unterbinde man zuvörderst den Mastdarm, d. h. man steche mit einer mit schwachem Bindfaden eingefädelten anatomischen Nadel (h) unter dem Mastdarme, da, wo er sich in das Becken hinab krümmt, durch das Mastdarmgekrölse (mesorectum) hindurch, und binde den Mastdarm an dieser Stelle fest zu, so daß alle Communication der

(h) Am bequemsten möchten sowohl zu diesem, als zu dem Unterbinden der Blutgefäße, die krummen (nicht die geraden) Nadeln seyn.

der obern Höhle des Darms mit der untern aufhört.

2. Eine ähnliche Ligatur legt man ein paar Zolle von dieser entfernt an, nachdem man den etwa hier befindlichen Koth durch Wegdrücken entfernt hat, und

3. durchschneidet zwischen diesen beiden Ligaturen den Mastdarm. Auf diese Weise können weder aus dem obern noch aus dem untern abgeschnittenen Ende des Darms Unreinigkeiten ausfließen.

Auf eine ähnliche Weise verhindert man das Ausfließen der Feuchtigkeiten aus dem obern Theile des Darmkanals, wo man gezwungen ist, ihn noch einmal, oberhalb des Magens, abzuschneiden. Man ergreift zu dem Ende

4. mit der linken Hand den Magen, indem man, wenn man es haben kann, von einem Gehülfen die untern Rippen in die Höhe ziehen läßt, um oben in der Bauchhöhle mehr Raum zu bekommen. Es wird hiedurch zugleich der Zwerchmuskel angespannt, welches dem Wundarzte die Arbeit einigermaßen erleichtert. Man zieht also mit der linken Hand den Magen stark nach unten herab, indem man mit der rechten Hand oben am Speiseröhrenschlitze des Zwerchmuskels (hiatus oesophageus) alles Zellgewebe, womit die Speiseröhre an ihrem Eingange in die

Bauchhöhle umgeben ist, so durchschneidet, daß man den Übergang der Speiseröhre in den Magen (*ostium oesophageum s. cardia*) und das untere Ende der Speiseröhre, welches man durch starkes Herabziehen des Magens zum Theil noch aus der Brusthöhle hervorgezogen hat, ganz deutlich vor Augen hat. Dann sticht man mit einer anatomischen Nadel unter der Speiseröhre, so nahe am Zwerchmuskel als möglich, durch, und unterbindet sie mittelst des an derselben befestigten Bindfadens.

5. Hat man sich überzeugt, daß die Ligatur fest genug angelegt ist, so schneide man *oberhalb* derselben die Speiseröhre durch, damit nicht, wenn es *unterhalb* derselben geschähe, die Contenta des Magens in die Bauchhöhle fließen mögen, wodurch der Zweck des Unterbindens vereitelt werden würde.

Hat man sich durch starkes Herabziehen des Magens, und durch genugsames Zerschneiden des Zellgewebes an dieser Stelle, so viel Raum verschafft, daß man zwey Ligaturen anlegen kann, so ist es nicht überflüssig (i), die Speiseröhre

(i) In manchen Fällen (s. unten) ist es durchaus nothwendig, die Speiseröhre zweimal zu unterbinden, damit man die etwa in ihr enthaltene Feuchtigkeit ja nicht verlieren möge.

röhre zweimal zu unterbinden, und dann dieselbe zwischen beiden Ligaturen zu durchschneiden.

6. Damit man nun nicht durch eine übermäßige Blutergießung an der ferneren Arbeit verhindert werden möge, so unterbinde man nun erst die untere *Hohlvene* (*vena cava inferior*) (k), und zwar an den zwey verschiedenen Stellen, an welchen man gezwungen ist, sie zu durchschneiden, nämlich einmal, ehe die auf den Körpern der Bauchwirbel hinauf steigende untere Hohlvene die Leber erreicht, und dann, wenn sie oberhalb der Leber (wo sie gleich den Zwerchmuskel durchbohrt, und sich in die vordere Nebenkammer des Herzens ergießt) wieder zum Vorschein kömmt.

a. Um diese letztgenannte Ligatur anzulegen, läßt man,

α. wenn man es haben kann, wie bei der Unterbindung der Speiseröhre, durch einen Gehülfen die Rippen in die Höhe heben, um eines Theils mehr Raum unter denselben zu bekommen, andern Theils aber und vorzüglich, damit der Zwerchmuskel angespannt werde, wodurch dem Wundarzte die Arbeit sehr erleichtert wird.

β.

(k) HILD. Th. 4. §. 2683.

β. Sodann zerschneide man die von der untern Fläche des Zwerchmuskels zur Leber hinübergehenden Verdoppelungen der Bauchhaut, die unter dem Namen der *Bänder* (ligamenta hepatis) (1) bekannt sind, wobei man sich wohl in Acht zu nehmen hat, daß man die Vene selbst nicht verletze, welches man aber bei einiger Aufmerksamkeit leicht verhüten kann, indem sie bald unter dem Schnitte bläulich durchschimmert, und sich auch überdem durch das Gefühl zu erkennen giebt. Man fahre aber so lange fort, die Adhäsion der Leber am Zwerchmuskel, der man den Namen des *Kranzbandes* (ligamentum coronarium hepatis) gegeben hat, zu trennen, bis man mit Sicherheit eine Nadel unter der Vene durchbringen zu können glaubt.

γ. *Dieses* thue man dann; sehe sich aber wohl dabei vor, daß man nicht die Vene selbst durchsteche, wodurch der Zweck des Unterbindens vereitelt werden würde, und binde die Vene so nahe am Zwerchmuskel und so fest als möglich zu.

Ungeübten begegnet es sehr leicht, daß sie diese Ligatur nicht fest genug anlegen: es sey mir also erlaubt, die ausdrückliche Bemerkung

(1) HILD. Th. 5. §. 2101. — WIED. §. 119.

Bemerkung hinzuzufügen, daß man bei der Unterbindung dieser Vene die Schlinge nicht leicht zu fest zuziehen könne, wenn man eine höchst unangenehme Blutung aus der vordern Nebenkammer des Herzens verhüten will.

b. Unmittelbar nach der Anlegung dieser Ligatur begeben man sich zu der Unterbindung der nämlichen Blutader *unterhalb* der Leber, die man leicht wird auffinden können, wenn man

α. die Leber von unten in die Höhe hebt,

β. die Gedärme zurückschiebt, und

γ. behutsam das sie bedeckende Zellgewebe ein wenig zur Seite präparirt. Sie liegt nämlich auf den Körpern der Wirbelbeine, und zwar nicht gerade auf der Mitte, sondern etwas mehr auf den rechten Seitentheilen derselben, in welcher Gegend sie gewöhnlich, und vorzüglich, wenn sie mit Blut angefüllt ist, bald blau durchschimmert, wodurch sie bei einiger Aufmerksamkeit von Seiten des Wundarztes Gelegenheit giebt, vor ihrer Verletzung sich in Acht zu nehmen.

δ. Hat man die Vene deutlich vor Augen, so bringe man eine Nadel unter ihr

durch, da wo sie schon die Nierenvenen (venae renales s. emulgentes) (m) aufgenommen hat, also *oberhalb* derselben, und

s. binde sie an dieser Stelle fest zu, nachdem man das in ihrem obern Theile etwa enthaltene Blut durch Wegdrücken von da entfernt, und unter die Stelle, wo man im Begriffe ist, die Ligatur jetzt anzulegen, hingeschafft hat.

7. Ist dieses geschehen, so befindet sich zwischen beiden Ligaturen, nämlich zwischen der, mit welcher man so eben fertig geworden ist, und jener, die man oberhalb der Leber anlegte, nur ein kurzes Stück der untern Hohlvene, nämlich der Theil derselben, welcher in der eigends dafür bestimmten Rinne der Leber (fossa venae cavae) (n) liegt; wenn man anders die Ligatur nach meinem Rathe *über* den Nierenvenen hoch genug anlegte. Dieses kurze Stück der Vene kann überhaupt nicht viel Blut fassen, und enthält desselben fast gar nichts mehr, wenn man es, wie ich oben anmerkte, durch Hinunterdrücken aus derselben entfernte (o). Wenn man

(m) HILD. Th. 4. §. 2687. — WIED. §. 194. N. 2.

(n) HILD. Th. 3. §. 2094. — WIED. §. 119.

(o) Die Lebervenen, die in diesen Theil der Hohlvene münden, liefern in der Regel des Bluts sehr wenig.

man demnach die Vene *unterhalb* der Leber, *oberhalb* der Ligatur, und *über* der Leber *unterhalb* derselben durchschneidet, so wird gar keine Blutung entstehen, und es ist diesem nach völlig unnütz, an irgend einer dieser beiden Stellen zwey Ligaturen neben einander anzulegen, und zwischen beiden die Vene zu durchschneiden. Oberhalb der Leber ist dies nicht einmal gut thunlich, weil die Vene zwischen der Leber und dem Zwerchmuskel viel zu kurz ist, als dafs man daselbst zwey Ligaturen anlegen und noch Raum genug übrig behalten könnte, um die Vene zwischen beiden Ligaturen zu durchschneiden. Man hüte sich aber ja, dafs man sich nicht nach der zwiefachen, zuvor beschriebenen, Unterbindung der Vene bei der Durchschneidung derselben irre, und in einem Falle, statt *unterhalb* der Ligatur, *oberhalb* derselben, und im andern Falle umgekehrt, die Vene abschneide. In beiden Fällen würde der Zweck der Unterbindung dadurch vereitelt werden, indem im ersten Falle die vordere Nebenkammer des Herzens sich ihres Bluts in die Bauchhöhle entleeren und den Wundarzt verhindern würde, bis dahin, dafs er es aus derselben wieder fortgeschafft haben würde, weiter zu arbeiten; im andern Falle aber würde eine, zwar weniger beträchtliche, aber doch sehr unangenehme Blutung aus der untern Hohlvene entstehen.

8. Kaum werde ich nöthig haben, zu erinnern, daß man, im Fall die Brusthöhle schon früher eviscerirt ist, nicht nöthig hat, die Hohlvene *über* der Leber zu unterbinden, indem dann die Ursache dieser Unterbindung, nämlich die Vermeidung eines Blutergusses aus der vordern Nebenkammer des Herzens, gänzlich wegfällt, weil diese nicht mehr mit dem Gefäße in Verbindung steht.

Hat man sich nun auf diese Weise vor allem bedeutenden Ausflusse von Blut, Koth u. s. w. gesichert, so fahre man in der bereits angefangenen Arbeit folgendermassen fort:

9. Man stelle sich an diejenige Seite der Leiche, welche der, an welcher man arbeiten will, entgegengesetzt ist. Man wollte z. B. an der linken Seite anfangen, so stelle man sich an die rechte Seite der Leiche, fasse mit der linken Hand den herabsteigenden Grimmdarm und ziehe ihn stark nach sich, indem man mit einem Skalpelle das Zellgewebe und Gekröse (mesenterium) *ganz dicht an den Gedärmen* her durchschneidet.

Ich kann nicht genug aufmerksam darauf machen, wie sehr man Ursache hat, sich bei diesem Schneiden so nahe als möglich an die Eingeweide zu halten, die man herauszunehmen gewillt ist, indem man bei einem entgegengesetzten Verfahren gar leicht in Gefahr geräth, die Nie-

Nieren, Harnleiter, a. aorta, a. cava u. s. w. theils zu zerschneiden, theils mit wegzunehmen, welche Absicht man bei dieser Arbeit keinesweges erreicht. Denn abgerechnet, daß man auf diese Weise Theile zerschneidet, die nicht zerschnitten werden sollten; so entsteht bei der Durchschneidung der untern Hohlvene, die dann gar nicht zu verhüten ist, auf's neue eine Blutung, welche die zuvor vorgenommene Unterbindung dieses Gefäßes unter der Leber unnütz macht. Beobachtet man aber die eben angeführte Regel, so wird es sehr leicht seyn, die Verdauungswerkzeuge, ohne die geringste Blutung zu erregen, oder gewisse Eingeweide des Unterleibes zu verletzen, herauszunehmen.

10. Hat man demnach den herabsteigenden Grimmdarm und mit ihm die nahgelegenen Gedärme bis auf die Körper der Wirbelbeine losgetrennt, so verfährt man auf gleiche Weise mit den höher liegenden Eingeweiden, der Milz, dem Magen u. s. w., die man ebenfalls bis dahin zur Seite legt.

11. Darauf stelle man sich auf die entgegengesetzte Seite der Leiche, und präparire die in der andern Hälfte der Bauchhöhle liegenden Gedärme auf gleiche Weise bis an den nämlichen Ort: dann sind die im untern und mittlern Theile der Bauchhöhle liegenden Eingeweide frey, und man darf dann nur noch

12. die Leber, den Magen, und mit diesem die Bauchspeicheldrüse etwas herabziehen und lostrennen, und auf diesem Wege die Bauchschlagader (arteria coeliaca) (p), und die obere Gekröfsschlagader (a. mesenterica superior) (q), die — ich möchte sagen, von selbst in den Schnitt fallen — durchschneiden, so ist alles geschehen.

13. Man pflegt dann diese Eingeweide herauszunehmen, und in eine Schüssel oder auf ein Brett zu legen, wo man sie bequemer handhaben und den einen oder den andern Theil besser und mit mehrerer Genauigkeit untersuchen kann.

Die Urin- und Geschlechtswerkzeuge nimmt man in der Regel *nicht* heraus, wenn man nicht besondere Absichten dabei hat, indem man sie größtentheils deutlich vor Augen hat, und es höchstens erforderlich ist, sie von dem sie bedeckenden Zellgewebe zu befreyen.

Nach beendigter specieller Untersuchung der Eingeweide des Unterleibes werden dieselben wieder in die Bauchhöhle hineingelegt, und die Bauchbedeckungen mittelst Nadel und Faden wieder gehörig zusammengeheftet.

(p) HILD. Th. 4. §. 2550. — WIED. §. 169.

(q) HILD. Th. 4. §. 2565. — WIED. §. 170.

ZWEYTER ABSCHNITT.

ANATOMISCHE ANWEISUNG ZUR UNTERSUCHUNG SOLCHER LEICHEN, BEI DENEN MAN BESTIMMTE VERLETZUNGEN ALS TODESURSACHEN VERMUTHET.

Um alle weitschweifige Wiederholungen zu vermeiden, werde ich mich in diesem Abschnitte nur kurz fassen, indem die Sektion aller der Leichen, die sich unter diese Rubrik bringen lassen, *im Ganzen* eben so verrichtet wird, als ich im ersten Abschnitte gezeigt habe, *in so fern es nämlich die Verletzung erlaubt*. Da aber auf diese Verletzungen ganz eigene Rücksicht genommen werden muß, und sie häufig eine ganz andere Behandlungsweise der Leiche fordern; so habe ich es nicht für unnütz gehalten, die Regeln bei der Sektion solcher Leichen, von welchen hier die Rede ist, unter einen eigenen Abschnitt zu bringen, damit der Wundarzt desto aufmerksamer darauf werden möge. Dabei werde ich aber beständig das im ersten Abschnitte Gelehrte, welches ich als Norm der Legalsektion ansehe, als bekannt voraussetzen, und diesernach nur die

anato-

anatomische Behandlungsart des verletzten Theils beschreiben.

Es kömmt gar nicht selten vor, daß dem gerichtlichen Wundarzte die Untersuchung solcher Leichen aufgetragen wird, von denen man mit vieler Wahrscheinlichkeit schon vor der Untersuchung bestimmen kann, welche Todesursache hier zum Grunde liege. Die Untersuchung ist aber auch in diesem Falle keinesweges unnütz, sondern vielmehr nothwendig: es kann ja die *eigentliche* Ursache des Todes, oder wenigstens ein mildernder Umstand für den Mörder, an einem andern Orte als da, wo man ihn schon gewiß zu finden geglaubt, vorhanden seyn. So giebt es ein Beyspiel, daß ein Mann vergiftet, und, um dieses Verbrechen zu verstecken, noch halb lebend von der Treppe geworfen worden. Der Augenschein lehrt, daß die Zerschmetterung des Hirnschädels den Tod verursacht habe, und doch war es allerdings von nicht geringer Bedeutung, neben dieser Verletzung, durch die Sektion noch die Vergiftung ausgemittelt zu haben.

Der Wundarzt darf also die Sektion solcher Leichen, in der Meinung, sie sey überflüssig, nicht vernachlässigen, sondern er muß vielmehr:

1. mit der allergrößten Genauigkeit und Aufmerksamkeit auf die geringsten Kleinigkeiten achtend verfahren,

2. auf *den* Ort, wo er die Todesursache vermuthet, oder aber wo sich die Verletzung befindet, sein Hauptaugenmerk richten, und

3. mit der Untersuchung *dieses* Ortes den Anfang machen (a).

4. Er muß in jedem vorkommenden Falle eine vollkommene Sektion machen, d. h. wenigstens die drei Haupthöhlen des Körpers, die Kopf- Brust- und Unterleibshöhle öffnen (b), und die Untersuchung aus kurz zuvor genannten Ursachen nicht gleich aufheben, wenn er vielleicht etwas gefunden hat, welches die übrige Untersuchung der Leiche Manchem überflüssig zu machen scheinen möchte (c). Der gerichtliche
Wund-

(a) Jos. JAC. PLENK, *elementa medicinae et chirurgiae forensis*. Viennae 1786. 8. p. 6.

(b) PLENK, a. a. O. und Dr. J. V. MÜLLER, *Entwurf der gerichtlichen Arzneiwissenschaft*. Frankfurt am Mayn. 1796. 8. §. 40. — und ROOSE p. 29. N. 17.

(c) Dieser Meinung ist Herr OECHY *nicht*, sondern er glaubt, daß man, wenn man in der Unterleibshöhle (die er zuerst will geöffnet haben) oder in der nach dieser zu öffnenden Brusthöhle eine hinlängliche Todesursache gefunden habe, sich das beschwerliche Öffnen der Kopfhöhle ersparen könne. Ich glaube indess, daß eine solche Bequemlichkeit des gerichtlichen Wundarztes dem
Rich-

Wundarzt *kann* nicht zu viel thun, denn es giebt der Beispiele in Menge, wo die wahre Todesursache an einem ganz andern Orte gefunden wird, als wo man sie vermuthete oder schon gewiss gefunden zu haben glaubte.

Die Verletzungen, deren Untersuchung an Leichen den gerichtlichen Wundarzt beschäftigen können, sind allerdings sehr verschieden, und es ist unmöglich, das anatomische Verfahren bei jeder einzelnen, die möglicher Weise vorkommen kann, vorzuschreiben; indess lassen sich alle diese Verletzungen, in der Hinsicht, in welcher ich sie hier zu betrachten habe, auf wenige reduzieren.

ERSTES KAPITEL.

ALLGEMEINE REGELN BEI DER UNTERSUCHUNG DER VERLETZUNGEN.

I. *Blutunterlaufungen* und *Quetschungen* darf der gerichtliche Wundarzt, sie mögen sich befinden, an welchen Theilen sie wollen, oder noch so ge-

Richter eben so unangenehm seyn muß, als sie ohne Zweifel dem Defensor zuweilen willkommen ist.

gering scheinen, nicht übersehen, sondern er muß sich durch einfache Einschnitte von ihrer wahren Beschaffenheit überzeugen (d). Bei diesem Einschneiden suche man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die äußeren Bedeckungen möglichst anzuspannen, damit sich die Wundränder nach dem Einschnitte von einander entfernen mögen. Man schneide aber nicht tiefer als durch die Haut und das Zellgewebe (nicht durch die Muskeln, im Fall diese nicht etwa so nahe unter der Haut liegen, daß deren Verletzung bei einem solchen Einschneiden nicht gut verhüthet werden kann), wie z. E. bei dem Stirnmuskel. Die Länge der Schnitte muß sich nach der Größe der Blutunterlaufung oder Quetschung richten, so daß sie über diese hinausgehen, damit man besser im Stande seyn mag, über das Krankhafte zu urtheilen, wenn man es mit dem daneben befindlichen Gesunden vergleichen kann.

II. *Wunden der fleischigen Theile* erfordern die größte Aufmerksamkeit von Seiten des gerichtlichen Wundarztes. Es ist bekannt genug, und bedarf wohl kaum einer Erinnerung, wie wichtig die Bestimmung jedes einzelnen verletzten Theils von irgend einiger Bedeutung ist; daher
ist

(d) ROOSE p. 19. N. 13.

ist der gerichtliche Wundarzt verpflichtet, alle diese verletzten Theile mit der größten Genauigkeit aufzusuchen (e), um sie namhaft machen zu können. Und es ist dieses *durchaus erforderlich*, indem nicht gar selten ganz sonderbare Abweichungen von der Regel in der Lage der Gefäße, Nerven u. s. w. vorkommen, die den Wundarzt bei der Beurtheilung der etwanigen Tödtlichkeit der Verletzung gar leicht irre führen könnten. Der gerichtliche Wundarzt soll also *nicht* die Verletzung dieses oder jenes Theils *muthmaßlich* angeben, oder, im Vertrauen auf seine vielleicht guten anatomischen Kenntnisse, von dem Orte der Verletzung auf die verletzten Theile schliessen, und diese für verletzt angeben, sondern er muß sich von der Verletzung jedes einzelnen Theils wirklich *durch den Augenschein* überzeugen. Damit dieses aber desto sicherer geschehen könne, beachte er folgendes:

1. Im Fall die Wunde voll Bluts, Sandes oder anderer Unreinigkeiten angetroffen wird, so muß sie zuvor mit einem feuchten Schwamme gereinigt werden, so wie auch der etwa beschmutzte Umfang der Wunde jedesmal rein gewaschen werden muß.

2.

(e) ROOSE p. 20. N. 15—16,

2. Dann versäume man nicht, zuvörderst die verschiedenen Dimensionen der Wunde, ihre Richtung, ihre Gestalt u. s. w. zu bestimmen.

3. Darauf untersuche man die Beschaffenheit der Wunde mittelst einer Sonde (f), wodurch man schon einigermaßen darauf hingeleitet wird, welche Theile verletzt seyn können. Beym Sondiren aber hat man folgendes zu beobachten:

a. Man bringe den verwundeten Theil dabei in verschiedene Lagen und, wenn man es erfahren kann, vorzüglich in die, in welcher er die Wunde empfangen hat.

b. Man sey bey dem Gebrauche der Sonde sehr vorsichtig, und hüte sich wohl, mit ihr falsche Canäle und überhaupt Verwundungen zu machen, die vorher nicht da waren. Zu dem Ende wähle man:

c. eine möglichst dicke und steife Sonde, und führe sie mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, halte sie nur ganz, doch nicht zu lose, und wende ja bei ihrer Führung keine Gewalt an.

4. Das Aufschneiden der etwa durch das Sondiren entdeckten Gänge mittelst eines Skalpells und

(f) In manchen Fällen möchte der Gebrauch des Fingers statt der Sonde anzurathen und vorzuziehen seyn.

und einer Hohlsonde ist nur bei Hautwunden, und bei denen, die sich an solchen Stellen befinden, wo man gewiß ist, durch den Schnitt keine wichtige Gefäße, Nerven u. s. w. zu verletzen, erlaubt; in allen übrigen Fällen darf man dieses nicht wagen, indem es nachher leicht zweifelhaft seyn könnte, ob dieser oder jener Theil nicht vielleicht eben erst durchschnitten wurde. Es ist auch keineswegs nothwendig und kann füglich unterlassen werden, indem es wohl nicht gut thunlich seyn möchte, in der Wunde selbst, und zwar *allein* in dieser, die vorletzten Theile aufzufinden, aus welchem Grunde man denn

5. nie bei der Wunde selbst anfangen muß, die verletzten Theile aufzusuchen, sondern immer an einem von der Wunde entfernten Orte, indem man daselbst die Muskeln, welche sich in der Gegend der Wunde befinden, und die Gefäß- und Nervenstämme, welche Zweige in die Gegend der Wunde liefern, aufsucht und bloß legt, und sie von da aus nach der Wunde hin verfolgt. Findet man bei dieser Arbeit z. B.

6. daß der Muskel in seinen Theilen zugleich getrennt ist, so muß man denselben Muskel an der entgegengesetzten Seite der Wunde wieder aufsuchen, und auf gleiche Weise bis zu der Wunde hin verfolgen, indem nämlich

7. Muskeln, die wichtigen Theile, deren Verletzung man vermuthet, bedecken, nachdem sie ganz frey gearbeitet sind, an einem von der Wunde entfernten Theile abgeschnitten, behutsam von dem sie anheftenden Zellgewebe losgelöst, und zurück geschlagen werden müssen.

8. Bei der Bearbeitung der Muskeln, Gefäße und Nerven muß das Messer beständig parallel mit dem Laufe derselben und der Muskelfasern gehalten werden; wenn man sich anders zur Bearbeitung der Gefäße und Nerven nicht lieber der Scheeren bedienen will.

III. *Knochenverletzungen* (g). Wenn man Knochenverletzungen vermuthet, oder durch die fleischigen Theile fühlt, so muß nach der Untersuchung und der Hinwegnahme der sie bedeckenden festweichen Theile ein großer Theil des verletzten Knochens von der Knochenhaut (periosteum) entblößt werden, dadurch, daß man diese, nachdem man sie an irgend einer Stelle durchschnitten hat, mit dem Hefte des Messers zurückstößt, worauf die Beschaffenheit der Verletzung dem Auge des Wundarztes nicht entgehen kann.

(g) ROOSE p. 28. F.

ZWEITES KAPITEL.

ANATOMISCHE ANWEISUNG ZUR UNTERSUCHUNG DER KOPFVERLETZUNG (h).

Eine gleiche Aufmerksamkeit als die, welche die Kopfverletzung schon seit Hippokrates Zeiten bei den Wundärzten in chirurgischer Hinsicht erregten, verdienen dieselben auch in anatomischer und gerichtlich - medicinischer Hinsicht bei dem gerichtlichen Arzte und Wundarzte. Es ist bekannt, daß eine geringe Quetschung der äußern Bedeckungen des Kopfes, vielleicht eine unbedeutende Wunde derselben, oft die einzige Verrätherin einer dem Körper zugefügten Gewaltthatigkeit ist, die als mittelbare Ursache des Todes betrachtet werden muß, in welchem Falle es gar nicht selten ist, daß die *unmittelbare* Todesursache (z. B. Hirnerschütterung, *concussio cerebri*) durch die Sinne nicht erkannt werden kann. Wie nun, wenn der Wundarzt diese Quetschung u. s. w. für unbedeutend gehalten und übersehen hätte? —

Findet sich also,

1. nach

(h) ROOSE p. 37.

1. nach vorsichtiger Entfernung der Kopphaare mittelst des Scheermessers (i) eine Blutunterlaufung oder *Quetschung*, so wird diese, wie oben (k) gelehrt ist, behandelt. Der Einschnitt darf sich hier, im Fall man nicht Ursache hat zu vermuthen, daß hier wichtige Gefäße oder Nerven zerquetscht seyn könnten, bis auf den Knochen erstrecken. Sollte aber dieser Fall eintreten, (wie wenn sich die Quetschung in der Schläfengegend z. B. befänden) so müssen diese zuvor erst aufgesucht werden (l). Ist die Verletzung hingegen an solcher Stelle des Schädels, wo diese Vermuthung nicht eintritt, so mache man einen zweiten Schnitt, der sich mit dem ersten kreuzt, und präparire die hierdurch gebildeten vier Lappen behutsam zurück. Findet es sich, daß der Knochen von der Knochenhaut des Schädels (*pericranium*) entblößt ist, diese also nicht fest mit dem Knochen zusammen hängt, so lasse man sich ja nicht verleiten, die äußern Decken mit dem umgekehrten Messer, also mit dem Hefte, zurück zu stoßen, wie man wohl sonst zu thun pflegt, um den Knochen zu entblößen: damit man im Stande seyn möge, genau zu bestimmen, in welchem

(i) Vergl. Abschn. 1. Kap. 1. N. 3.

(k) Vergl. Abschn. 2. Kap. 1. N. 1.

(l) Vergl. Abschn. 3. Kap. 1. N. 4.

chem Umfange der Knochen von der Schädelhaut entblößt war. Sind mehrere verdächtige Stellen am Schädel, so werden diese auf gleiche Weise behandelt.

2. Findet man eine *Wunde* der äufsern Decken, so untersuche man nach Hinwegschaſfung der Kopfhaare zuvörderst die Beschaffenheit derselben mit einer Sonde.

Ist dieses geschehen, und hat man z. B. dabei hohle Gänge entdeckt, so können diese (mit Rücksicht auf die oben (m) gegebene Regel) aufgeschnitten werden.

Es mag nun eine Verletzung des Knochens entdeckt seyn oder nicht, so muß man doch den ganzen Schädel, so weit es möglich ist, zunächst von den äufsern Bedeckungen und dann auch von der Knochenhaut entblößen, wobey man ganz dreist den Stiel des Messers gebrauchen kann, ohne zu besorgen, daß man dadurch den vielleicht schon verletzten Knochen noch mehr beschädigen könnte. Denn wo der Knochen so sehr gelitten hat, daß man dieses zu befürchten hätte, da ist auch wahrscheinlich die Knochenhaut vom Schädel getrennt, und man hat ja auch diese Stellen vorher schon aufgesucht.

4. Ist

(m) Abschn. 2. Kap. 1. N. 3.

4. Ist der Schädel von allen Bedeckungen entblößt, so wird er auf die oben (n) beschriebene Weise geöffnet. Dabey aber

a. muß man, wenn es irgend möglich ist, die Säge nicht über eine der Stellen führen, wo man eine Verletzung der äußern Decken, oder gar eine Knochenverletzung, gefunden hat, und zwar aus dem Grunde, damit auch nicht der entfernteste Verdacht eintreten könne, es sey eine unter dieser äußern vielleicht sich befindende, innere Verletzung der Hirnhäute oder des Gehirns vielleicht erst jetzt durch die Säge entstanden: da es möglicher Weise einem Ungeübten wohl begegnen kann, daß er einmal mit der Säge die Hirnhäute, oder gar das Gehirn selbst, verletze, wie dieses besonders leicht bey apoplektisch Gestorbenen, weil bei denen das ganze Gehirn durch das in demselben angehäuften Blut sehr ausgedehnt zu seyn pflegt, und auch alsdann der Fall ist, wenn die Säge gerade über eine unter der festen Hirnhaut sich befindende beträchtliche Menge ausgetretener Feuchtigkeiten hingeführt wird. Da nun aber eine Verletzung des Gehirns am ersten da vermuthet

(n) S. Abschn. I. Kap. 2.

thet werden kann, wohin die äussere Gewalt wirkte, also wo die äussere Verletzung gefunden wurde, (ob sich dieses gleich bei weitem nicht immer so findet, wie die Contrafissuren leider, beweisen) so ist es wohl anzurathen, lieber den Knochen ganz ohne Rücksicht auf die oben gegebene Regel, in Hinsicht *des Orts*, wo er durchsägt werden soll, zu durchschneiden, als die Säge über eine solche verdächtige Stelle zu führen.

b. Ist man vielleicht gezwungen gewesen, die Säge nahe an einer bedeutenden Verletzung des Knochens vorbey zu führen; so hüte man sich an dieser Stelle den Hebel anzusetzen, damit der Knochen nicht zersplittere, wodurch es unmöglich wird, die Verletzungen der innern, dem Gehirne zugewandten, Fläche desselben, die in manchen Fällen Eigenheiten haben kann, genau zu bemerken.

5. Ist die knöcherne Schädeldecke abgenommen, so muß sie, bevor sie aus den Händen gelegt wird, genau durchsucht, und dann die feste Hirnhaut durchschnitten (o) werden.

6. Das etwa unter ihr befindliche Blut (extravasatum) muß behutsam entfernt, und gemessen oder gewogen werden.

7. Wun-

(o) Vergl. Abschn. 1. Kap. 2, II. N. 1.—6.

7. Wunden des Gehirns dürfen nie mit einer Sonde untersucht werden, weil die Gehirnmasse zu weich ist, als daß die Sonde nicht mit Leichtigkeit in sie eindringen, und so falsche Wege bahnen sollte, wodurch der Wundarzt verführt würde, ein falsches Urtheil zu fällen.

8. Das Gehirn wird mit beständiger Rücksicht auf etwa tief eindringende Verletzungen auf die gewöhnliche Weise zerlegt und herausgenommen (p), wornach man

9. den untern Theil des Schädels auf das genaueste zu durchsuchen hat, um die etwanigen Gegenverletzungen nicht zu übersehen.

DRITTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER VERLETZUNG DES HALSES (q).

Die Verletzungen des Halses sind nicht selten ein Gegenstand der gerichtlichen Untersuchung, und verdienen, wegen der hier befindlichen

wich-

(p) Vergl. Abschn. 1. Kap. 2. III.

(q) ROOSE p. 52.

wichtigen Theile, die dabei interessirt seyn können, alle Aufmerksamkeit. Findet man also:

I. *Sugillationen*, (S. oben Absch. 2. Kap. 1. I.)

II. *Wunden* des Halses, so werden diese

1. nöthigen Falls mit der Sonde untersucht (r).

Dann wird

2. wenigstens eine Seite des Halses von den äußern Bedeckungen entblößt. Man mache zu dem Ende ohne Rücksicht auf den Ort der Verletzung zuvörderst einen Schnitt durch die Haut, der sich von der Spitze des Kinns bis auf den Handgriff des Brustbeins erstreckt, dann von dem *obern* Ende dieses Longitudinalschnittes einen Querschnitt (s) nach aufsen auf dem untern Rande des Unterkiefers, bis an den Zitzenfortsatz (*processus mastoideus*) des Schläfenbeins, und vom *untern* Ende desselben einen Querschnitt auf dem Schlüsselbeine bis zur Schulterhöhe.

3. Dann präparire man vom Longitudinalschnitte aus die äußern Bedeckungen des Halses nach der Seite zurück, wobei man den breiten Hals-

(r) Vergl. Abschn. 2. Kap. 1. N. 11.

(s) Die Rede ist hier immer nur von *einer* Hälfte des Halses. Wenn die Verletzung mehr als diese eine Hälfte interessirt, so versteht es sich, daß die andere Seite auf gleiche Weise bearbeitet wird.

Halsmuskel (*platysma myoides*) (t) gleich mitnehmen kann.

4. Ganz besondere Rücksicht muß bei dieser Arbeit auf die *äußere Halsvene* (*vena jugularis externa*) (u) (wenn sie nicht etwa zu den verletzten Theilen gehört, welches gehörig angemerkt werden muß) genommen werden, die, weil man sie in der Regel bei der Zurücklegung des breiten Halsmuskels ein- oder mehreremahle durchschneidet, eine verdrießliche Blutung verursacht, wodurch die fernere Untersuchung an Genauigkeit verliert. Man lasse sich daher die Mühe nicht verdriessen, jeden blutenden Zweig derselben zu unterbinden (v), und das etwa schon ergossene Blut mit einem feuchten Schwamme zu entfernen.

Findet es sich nun, daß die Wunde nicht oberflächlich ist, sondern tiefer eindringt, so fange man

5. an! einem von der Wunde entfernten Theile an, die Organe des Halses anatomisch auszuarbeiten.

Wäre

(t) HILD. Th. 2. §. 1098. — WIED. §. 76. 1.

(u) HILD. Th. 4. §. 2644. — WIED. §. 190.

(v) Besser noch ist es, sie jedesmal an der Stelle, wo man sie durchschneiden will, zu unterbinden, und dann erst zwischen beiden Ligaturen sie abzuschneiden.

Wäre also z. B.

A. Die Wunde am vordern Theile des Halses, in der Gegend des Kehlkopfes, und zwar entweder nahe unter oder dicht neben demselben, oder träfe sie den Kehlkopf selbst mit, so würde ich folgende Behandlungsweise anrathen:

a. Man lege zuerst den am Brust- und Schlüsselbeine sich befestigenden untern Theil des *Kopfnickers* (*musculus sternocleidomastoideus*) (w) bloß. Man fasse also mit einer Pincette das Zellgewebe über dem genannten Theile des Muskels, und mache behutsam einen Einschnitt bis auf denselben. Das Zellgewebe wird dann entweder nach der äußern Seite des Muskels hingearbeitet, oder besser, ganz abgenommen. Ist der untere Theil des Muskels rein gearbeitet, so verfolge man denselben höher hinauf, wobei man denn bald entdecken wird, ob die Verletzung ihn traf oder nicht. Wäre der Muskel vielleicht durch die Verletzung gänzlich getrennt, so müßte man (x) am Zitzenfortsatze des Schläfenbeins, woselbst sich das obere Ende dieses Muskels befestigt, wieder einschneiden, und auch diesen obern Theil des Muskels bis zur Wunde hin ausarbeiten. Dann löse man ihn behutsam von

(w) HILD. Th. 2. §. 1099. — WIED. §. 76. 2.

(x) Vergl. Abschn. 2. Kap. 1. N. 5.

von dem unterliegenden Zellgewebe los und schlage ihn nach oben zurück. Der untere Theil des Muskels wird nach unten übergelegt. Ist aber der Muskel gar nicht, oder nur ein Theil desselben verletzt, so hat man nicht nöthig, am Zitzenfortsatze des Schläfenbeins einen neuen Einschnitt durch das Zellgewebe bis auf den Muskel zu machen, sondern darf nur in der angefangenen Präparation des Muskels von unten auf fortfahren, bis man an seine obere Befestigung gelangt, da man denn den Muskel an seinem untern Ende abschneidet, mit der Hakenzange faßt und ihn nach oben zurückschlägt. Indem man aber den Muskel von dem unterliegenden Zellgewebe ablöst, muß man sehr vorsichtig seyn, und das Zellgewebe so nahe am Muskel als möglich durchschneiden, damit man die unter ihm liegenden Gefäße u. s. w. nicht verletze.

b. Der am Handgriffe des Brustbeins (*manubrium sterni*) und am Zungenbeine (*os hyoides*) sich befestigende *Niederzieher des Zungenbeins* (*m. sternohyoideus*) (y), und der unter und neben ihm liegende, am Handgriffe des Brustbeins und am Schildknorpel des Kehlkopfs (*cartilago thyreoidea*) sich befesti-

(y) HILD. Th. 3. §. 1751. — WIED. §. 76. 5.

festigende *Niederzieher des Kehlkopfs* (m. *sternothyreoideus*) (z) müssen sodann unter der Beobachtung der nämlichen Regeln, auf gleiche Weise von ihrem untern Befestigungspuncte, dem Brustbeine, an ausgearbeitet, und von unten nach oben zurückgeschlagen werden.

c. Dann muß der vom obern Rande des Schulterblatts schräg aufwärts, vorwärts, zum Zungenbeine hinauf steigende, schmale, lange *Rückwärtszieher des Zungenbeins* (m. *omohyoideus*) (a) aufgesucht, und wie die vorigen behandelt werden. Jedoch möchte es wohl schwer fallen, diesen Muskel an seinem untern Befestigungspuncte, dem Schulterblatte, zuerst aufzufinden, indem er hier von andern, am hintern Theile des Halses gelegenen, Muskeln bedeckt wird, man auch die Lage der Leiche etwas verändern müßte. Es ist aber gar nicht nöthig, den Muskel von da her auszuarbeiten, indem ein anderer, leichter aufzufindender, Theil desselben vielleicht weit genug von der Wunde entfernt ist, die, wie ich annahm, entweder den Kehlkopf selbst, oder die Theile, die neben ihm zur Seite, oder nahe unter ihm liegen, traf. Ein Theil die-

(z) HILD. Th. 3. §. 1852. — WIED. §. 76. 12.

(a) HILD. Th. 3. §. 1750. — WIED. §. 76. 6.

dieses schmalen Muskels, von welchem hier die Rede ist, wird nämlich an seiner Seite des Halses von dem fast quer über ihn hinlaufenden Kopfnicker (m. sternocleidomast.) bedeckt, an welcher Stelle er gewöhnlich flehsicht zu seyn pflegt. Da nun gewöhnlich wenig Zellgewebe zwischen diesen beiden sich kreuzenden Muskeln zu liegen pflegt, so wird der Rückwärtszieher des Zungenbeins, nachdem der Kopfnicker abgelöset ist, an dieser Stelle sehr leicht aufzufinden seyn. Er wird dann also von hier aus nach der Wunde zu rein gearbeitet, unten abgeschnitten und nach oben übergelegt.

d. Der vom Schildknorpel des Kehlkopfs zum Zungenbeine hinaufsteigende kleine *Schildzungenbeinmuskel* (m. hyothyreoides) (b), und der unter ihm liegende noch kleinere *Ringschildknorpelmuskel* (m. cricothyreoides) (c) müssen dann auch von ihrem Zellgewebe befreit werden; sie werden aber, theils ihrer Kleinheit wegen, theils weil sie keine wichtige Theile bedecken, deren Verletzung man auf keine andere Weise entdecken könnte, nicht aufgehoben und zurückgeschlagen.

Jetzt

(b) HILD. Th. 3. §. 1753. — WIED. §. 76. 13.

(c) HILD. Th. 3. §. 1890. 5—6. — WIED. §. 76. 14.

G



Jetzt kann die etwanige Verletzung der Schilddrüse (d), des Kehlkopfs (e) oder der Luftröhre (f) schon ziemlich genau bestimmt werden. Man hat nun noch

e. zu untersuchen, welche Gefäße etwa verletzt sind, und muß zu dem Ende am untern Theile des Halses gleich über dem Brustbeine *die innere Halsvene* (*vena jugularis interna*) (g) aufsuchen. Sie pflegt, im Fall sie nicht verletzt, also mehr oder minder mit Blut angefüllt ist, nach der Hinwegnahme vorbenannter Muskeln sehr deutlich in die Augen zu fallen, und man muß dann alle Aufmerksamkeit anwenden, daß man bei der Ausarbeitung derselben nicht in sie hineinschneide, wodurch eine unangenehme Blutung entstehen würde. Sie liegt an ihrer Seite der Luftröhre und des Kehlkopfs, neben der Kopfschlagader, ein wenig weiter nach aussen als diese, und vor dem Stimmnerven. Ihre Äste, die den Wundarzt zunächst interessieren können, sind:

α. *Die Schilddrüsenvenen* (*venae thyreoideae*) (h).

β. die

(d) HILD. Th. 3. §. 1894. — WIED. §. 111.

(e) HILD. Th. 3. §. 1873. — WIED. §. 108.

(f) HILD. Th. 3. §. 1900. — WIED. §. 110.

(g) HILD. Th. 4. §. 2640. — WIED. §. 186.

(h) HILD. Th. 4. §. 2664. — WIED. §. 186.

β. *Die Schlundkopfvenen* (v. pharyngeae) (i).

γ. *Die Zungenvenen* (v. linguales) (k).

Ist die innere Halsvene selbst, oder einer oder mehrere ihrer bedeutendsten Zweige verletzt, so erscheint sie gemeiniglich zusammengefallen.

f. Weiter nach innen als diese Vene liegt neben der Luftröhre und dem Kehlkopfe, vor dem Stimmnerven *die gemeinschaftliche Kopfschlagader* (arteria carotis communis) (l). Sie wird, wie vorbenannte Vene, am untern Theile des Halses aufgesucht, und nach oben hin frey gearbeitet. In der Gegend des Kehlkopfs theilt sie sich in zwei Theile:

1. *Die äußere Kopfschlagader* (a. carotis externa) (m) giebt folgende, hier für den gerichtlichen Wundarzt wichtige, Zweige:

α. *die obere Schilddrüsenschlagader* (a. thyreoidea superior) (n),

β. *die*

(i) HILD. Th. 4. §. 2641. u. Th. 3. §. 1985. — WIED. §. 186.

(k) HILD. Th. 4. §. 2641. — WIED. §. 186.

(l) HILD. Th. 4. §. 2428. — WIED. §. 147.

(m) HILD. Th. 4. §. 2431. — WIED. §. 147.

(n) HILD. Th. 4. §. 2432. — WIED. §. ibid.

β. die Schlundkopfschlagader (a. pharyngea) (o),

γ. die Zungenschlagader (a. lingualis) (p).

ε. Die innere Kopfschlagader (a. carotis interna) (q) geht von der äufsern nach hinten ab, und giebt am Halse keine Zweige.

g. Auch die aus der Schlüsselbeinschlagader entspringende untere Schilddrüsenschlagader (a. thyreoidea inferior (r) muß, im Fall man Ursache hat zu vermuthen, daß sie selbst, oder der eine oder der andere ihrer Zweige verletzt seyn könnten, an ihrem Ursprunge aufgesucht, und nach oben hin frey gearbeitet werden.

h. Hinter der gemeinschaftlichen Kopfschlagader und der innern Halsvene, an der äufsern Seite des grofsen Mitleidungsnerven, liegt am untern Theile des Halses der Stimm-*nerve* (nervus vagus) (s). Auch sein zurücklaufender Ast (n. recurrens) (t) muß nicht übersehen werden.

i. Ne-

(o) HILD. Th. 4. §. 2440. — WIED. §. 148.

(p) HILD. Th. 4. §. 2434. — WIED. §. 149.

(q) HILD. Th. 4. §. 2458. — WIED. §. 155.

(r) HILD. Th. 4. §. 2497. — WIED. §. 159.

(s) HILD. Th. 4. §. 3082. — WIED. §. 229.

(t) HILD. Th. 4. §. 3089. — WIED. *ibid.*

i. Neben diesem, nach innen, liegt *der grofse Mitleidungsnerve* (n. sympathicus magnus) (u). Beide werden, wie die Schlagadern dieser Gegend, nach oben hin frey gearbeitet, bis man sich überzeugt hat, ob sie zu den verletzten Theilen gehören oder nicht.

k. Hinter der Luftröhre, etwas weiter nach links als diese, liegt die Speiseröhre (oesophagus) (v), die man nach gehöriger Bearbeitung der genannten Gefäße und Nerven ohne Schwierigkeit wird auffinden, und ihre etwanige Verletzung entdecken können.

B. Wäre die Wunde vielleicht ebenfalls am vordern Theile des Halses, aber über dem Zungenbeine, also zwischen diesem und dem Unterkiefer befindlich, und wäre sie nicht oberflächlich, so müssen, wie im vorigen Falle,

a. *der Kopfnicker* und *der Rückwärtszieher des Zungenbeins* bloß gelegt und zurückgeschlagen, dann

b. *die Kopfschlagader, die innere Halsvene, der Stimmlerpe* und *der grofse Mitleidungsnerve* mit ihren Zweigen bis in die Gegend des Kehlkopfs ausgearbeitet werden. Dann wird

c. der

(u) HILD. Th. 4. §. 3140. — WIED. §. 242.

(v) HILD. Th. 3. §. 1987. — WIED. §. 113.

c. der in der Mitte des untern Randes des Unterkiefers sich befestigende *vordere Bauch* des *zweibäuchigen Kiefermuskels* (m. biventer maxillae inferioris) (w), von diesem Befestigungspuncte an nach dem Zungenbeine hin frey gearbeitet, oben losgeschnitten und nach unten übergelegt (x).

d. Über dem vordern Bauche des eben genannten Muskels liegt der *Kieferzungenbeinmuskel* (m. mylohyoideus) (y), über diesem der *Kinnzungenbeinmuskel* (m. geniohyoideus) (z) und über diesem der *Kinnzungenmuskel* (m. genioglossus) (a), welche alle, im Fall sich die Verletzung so tief erstreckte, auf gleiche Weise behandelt werden müssen.

Wäre die Verletzung etwas weiter seitwärts, so sind noch

e. der *hintere Bauch* des *zweibäuchigen Kiefermuskels*, der *Griffelzungenbeinmuskel* (m. stylohyoideus) (b), der *Griffelschlundkopfmuskel* (m. stylopharyngeus) (c) und der *Griff-*

(w) HILD. Th. 3. §. 1742. — WIED. §. 75. 24.

(x) Vergl. Abschn. 2. Kap. 1. N. 5—6.

(y) HILD. Th. 3. §. 1746. — WIED. §. 76. 3.

(z) HILD. Th. 3. §. 1747. — WIED. §. 76. 4.

(a) HILD. Th. 3. §. 1748. — WIED. §. 76. 9.

(b) HILD. Th. 3. §. 1743. — WIED. §. 76. 7.

(c) HILD. Th. 3. §. 1945. — WIED. §. 75. 22.

Griffelzungenmuskel (m. styloglossus (d) auf die bekannte Weise zu behandeln.

f. Die wichtigsten Gefäße, auf welche der Wundarzt hier zu achten hat, sind:

α. die *Zungenschlagader* (a. lingualis) (e),

β. die *Gesichtsschlagader* (a. maxillaris externa) (f),

γ. die *Unterkinnschlagader* (a. submentalis) (g).

g. Die hier befindlichen Nerven, deren etwaige Verletzung der Wundarzt untersuchen muß, sind:

α. Einige bedeutende Zweige des *Zungenschlundnerven* (n. glossopharyngeus) (h),

β. der *Zungenfleischnerve* (n. hypoglossus) (i).

h. Wenn etwa die *Unterkiefer- oder Unterzungendrüsen* (glandulae submaxillares (k), oder sublinguales (l)) an der genauen Untersuchung

(d) HILD. Th. 3. §. 1744. — WIED. §. 76. 8.

(e) HILD. Th. 4. §. 2434. — WIED. §. 149.

(f) HILD. Th. 4. §. 2436. — WIED. §. 150.

(g) HILD. Th. 4. §. 2437. — WIED. §. 151.

(h) HILD. Th. 4. §. 3076. — WIED. §. 228.

(i) HILD. Th. 4. §. 3101. — WIED. §. 231.

(k) HILD. Th. 3. §. 1773. — WIED. §. 104. 2.

(l) HILD. Th. 3. §. 1775. — WIED. §. 104. 3.

suchung hindern sollten, so werden diese behutsam herausgenommen.

C. Wäre die Wunde vielleicht am untern Theile des Halses, nahe am Brustbeine, so wäre es zweckmäßiger,

a. die sub litt. A. a. b. c. genannten Muskeln an ihren obern Befestigungspuncten zuerst aufzusuchen, und sie von da aus nach unten hinab zu bearbeiten.

b. Auch verdienen in diesem Falle, zumal wenn sich die Wunde seitwärts hin erstreckt, aufser den genannten Theilen, noch folgende eine besondere Aufmerksamkeit:

α. *Die Schlüsselbeinschlagader* (a. subclavia) (m) und folgende ihrer Zweige:

1. *Die Wirbelschlagader* (a. vertebralis) (n).

2. *Die innere Brustschlagader* (a. mamma interna) (o).

3. *Die aufsteigende Nackenschlagader* (a. cervicalis adscendens) (p).

4. *Die querlaufende Halsschlagader* (a. transversa colli) (q).

Die

(m) HILD. Th. 4. §. 2480. — WIED. §. 158.

(n) HILD. Th. 4. §. 2482. — WIED. ibid.

(o) HILD. Th. 4. §. 2491. — WIED. §. 160.

(p) HILD. Th. 4. §. 2496. — WIED. §. 159.

(q) HILD. Th. 4. §. 2499. — WIED. ibid.

5. *Die querlaufende Nackenschlagader*
(a. transversa cervicis) (r).

β. *Der Zwerchmuskelnerv* (n. phrenicus) (s)

γ. *Das Geflecht der Armnerven* (plexus nervorum brachialium) (t).

VIERTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER VERLETZUNGEN DER BRUST (u).

Finden sich bei der zu untersuchenden Leiche Spuren einer äußerlichen Verletzung der Brust, namentlich eine Wunde, so hat der Wundarzt

1. zu untersuchen, ob diese Wunde in die Höhle der Brust eindringe, oder nicht, und dieses geschieht mittelst der Sonde.

Im Fall die Wunde *nicht* in die Brusthöhle eindringt, so wird sie nach den oben (v) gegebenen

(r) HILD. Th. 4. §. 2498.

(s) HILD. Th. 4. §. 3177. — WIED. §. 234.

(t) HILD. Th. 4. §. 3181. — WIED. §. 235.

(u) ROOSE p. 59.

(v) S. Abschn. 2. Kap. 1.

benen allgemeinen Regeln behandelt. Findet man aber, daß die Wunde wirklich bis in die Brusthöhle dringt, welcher Fall vielleicht der häufigste seyn möchte, so öffne man

2. Die Brusthöhle unter der Beobachtung! folgender Regeln:

a. Die Hautschnitte werden wie gewöhnlich gemacht (w), ohne dabei auf die Wunde weiter Rücksicht zu nehmen.

b. Ist die Wunde in der Gegend des großen Brustmuskels (x), so wird dieser nicht mit der Haut zugleich zur Seite präparirt, sondern diese erst für sich allein, um dann erst nach den allgemeinen Regeln (y) die etwaige Verletzung der von diesem Muskel größtentheils bedeckten, und aus der Achselschlagader (a. axillaris) entspringenden, *äussern Brustschlagadern* (arteriae thoracicae externae, prima et secunda) (z) ausfindig zu machen. Ist dann dieses geschehen, so wird

c. *der große Brustmuskel* (m. pectoralis major) an seinen vordern Befestigungspunkten, dem Schlüsselbeine, Brustbeine und Rip-

(w) Vergl. Abschn. 1. Kap. 1.

(x) HILD. Th. 2. §. 1137. — WIED. 82. 7.

(y) S. Abschn. 2. Kap. 1. N. 4.

(z) HILD Th. 4 §. 2506 — 7. — WIED. §. 161.

Rippenknorpeln, losgelöset und gegen den Arm zu zurückgeschlagen, worauf denn

d. zu untersuchen ist, ob etwa auch der unter dem *grofsen* befindliche *kleine Brustmuskel* (m. pectoralis minor) (a) verletzt ist.

e. Ist die Verletzung neben einer solchen Stelle, wo man in der Regel die Brustknorpel zu durchschneiden pflegt, so darf das in diesem Falle nicht geschehen, und man mufs diesen, den nächstunteren und nächstoberen Knorpel an einer von der Wunde entfernten Stelle durchschneiden. Da aber die meisten Rippenknorpel nur kurz sind, so wird es in diesem Falle nicht selten nothwendig werden, den Schnitt in den Rippen selbst zu machen, wozu man sich dann der kleinen Handsäge mit Vorthail bedienen kann.

f. Ist die Wunde nahe an der Verbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustbeine, so erlaube man sich nie, diese Verbindung auf die gewöhnliche Weise zu trennen, damit bei etwaniger Verletzung der Schlüsselbeinschlagader der Defensor nicht Gelegenheit haben möge, den Einwurf zu machen, der Wundarzt habe dieses Gefäfs vielleicht bei der Lostrennung des Schlüsselbeins verletzt. Man durchsäge daher lieber das Schlüsselbein an einem

(a) HILD. Th. 2. §. 1158. — WIED. 82. 8.

einem von der Wunde entfernten Theile mit der kleinen Handsäge, welches nicht so viel Schwierigkeiten hat, als es auf den ersten Anblick zu haben scheint.

g. Ist die Wunde im ersten, zweiten oder dritten Zwischenrippenraume, an der Stelle, wo an der innern Oberfläche des Brustkastens die innern Brustgefäße unter ihnen durchlaufen; so darf man das Brustbein beim Abnehmen nicht von oben nach unten, wie oben (b) gelehrt ist, überlegen, weil man bei diesem Verfahren gezwungen ist, diese Gefäße ungefähr in der genannten Gegend zu durchschneiden. Man trenne also in diesem Falle die Rippenknorpel von den Rippen zuvörderst an der Seite, wo sich die Verletzung *nicht* befindet, und hebe das Brustbein an dieser Seite so hoch in die Höhe, als es die Elastizität der Brustknorpel gestattet. Man wird wol Raum genug haben, um die etwanige Verletzung der innern Brustgefäße entdecken zu können, worauf man dann erst die Brustknorpel an der andern Seite durchschneidet, und das Brustbein, wie gewöhnlich, nach unten überlegt.

3. Nach der Öffnung der Brusthöhle müssen vor der Evisceration derselben erst alle verletzte Theile

le

(b) S. Abschn. 1. Kap. 3.

le aufgesucht und bloßgelegt werden. Da es nun bei dieser Arbeit sehr darauf ankömmt, daß der Wundarzt die Lage der Eingeweide gegen einander genau kenne, und der erste Abschnitt aus dem Grunde keine Beschreibung derselben enthält, weil der Wundarzt in einem solchen Falle, von welchem dort die Rede war, doch wenig Rücksicht auf die meisten dieser Theile nimmt; so sey es mir erlaubt, hier eine genauere Beschreibung derselben, obwol immer nur eine kurze, anzuschließen (c).

a. Nach Hinwegnahme des Brustbeins erscheint die von der Brusthaut gebildete *vordere Höhle der Mittelwand* (d) (*cavum mediastini anticum*) durch das Abnehmen des Brustbeins geöffnet, in welcher zu beiden Seiten neben dem Brustbeine, unter den Rippenknorpeln und zwar dicht an denselben anliegend, die von oben nach unten quer über dieselben hinlaufenden aus den Schlüsselbeinschlagadern entspringenden *innern Brustschlagadern* (*arteriae mammae internae*) (e) und die dicht neben ihnen, nach außen, liegenden Venen gleiches Namens liegen. Bei der Abnahme des Brustbeins ist man genöthigt, diese Gefäße in der Gegend des ersten bis dritten

(c) HILD. Th. 3. §. 1795 — 1809.

(d) HILD. Th. 3. §. 1800.

(e) HILD. Th. 4. §. 2491. — WIED. §. 160.

ten Rippenknorpels zu durchschneiden: es bleibt also nur ein kleiner Theil desselben in der Brusthöhle zurück; größtentheils aber erblickt man sie auf der hintern Fläche des Brustbeins (oder vielmehr neben demselben, unter den Rippenknorpeln), wo ihre etwa- nigen Verletzungen sehr leicht zu erkennen sind.

b. *die Lungen* erscheinen in ihren Brust- hautsäcken (f) eingeschlossen, die man öffnet, indem man die Brusthaut dicht an den Rän- dern der abgeschnittenen Rippenknorpel von oben nach unten durchschneidet, worauf sich die Lungen (g) selbst dem Auge darstellen. Beide Lungen treten nach vorn in der Mitte ziemlich zusammen, so daß sich beide Lungen- flügel fest berühren; oben und unten aber sind sie weiter von einander entfernt, die vordere Höhle der Mittelwand wird also daselbst wei- ter. Im untern Theile der Brust, zwischen beiden Brusthautsäcken, unter der Mittelwand, liegt das im Herzbeutel eingeschlossene Herz (h), dessen Spitze nach links gewandt ist, und gerade zwischen der sechsten und siebenten Rippe liegt, welche sie beim Herz- schlage auch berührt.

c.

(f) HILD. Th. 3. §. 1790.

(g) HILD. Th. 3. §. 1910. — WIED. §. 110.

(h) HILD. Th. 3. §. 1810. — WIED. §. 136.

c. Drückt man die Lungenflügel jeden nach seiner Seite hin, so sieht man einen grossen Theil des im Herzbeutel eingeschlossenen Herzens, von welchem man zuvor nur die Spitze erblickte, und den an beiden Seiten des Herzbeutels hinlaufenden *Zwerchmuskelnerven* (*nervus phrenicus*) (i), welcher vor den Lungengefässen hinabsteigt, am Herzbeutel mit Zellgewebe befestigt, von der Brusthaut bedeckt ist, und sich im Zwerchmuskel vertheilt. Der rechte liegt etwas weiter nach vorn als der linke.

d. Zieht man jede Lunge aus ihrer Seite der Brusthöhle hervor, so sieht man hinter derselben an jeder Seite die von der Brusthaut gebildete leere Höhle des Brusthautsackes, dessen Wände sich ringsum an die nahegelegenen Theile (die Rippen, den Zwerchmuskel u. s. w.) anschliessen, und durch welche Brusthaut in der linken Hälfte der Brusthöhle, auf den Körpern der Brustwirbel die absteigende Aorte, und neben derselben die unpaare Vene (zwischen welchen der Brustgang — *ductus thoracicus* — liegt, den man aber so nicht sehen kann), so wie auch die Speiseröhre durchschimmern.

e. Man öffne nun zuvörderst den Herzbeutel seiner ganzen Länge und Breite nach
mit

(i) HILD. Th. 4. §. 3177. — WIED. §. 234.

mit einem Kreuzschnitte, und schneide die dadurch gebildeten Lappen desselben ab, damit sie bei der Untersuchung nicht hinderlich werden. Dann nehme man das im obern Theile der vordern Höhle der Mittelwand liegende Zellgewebe ab, so erblickt man:

f. die beiden *innern Halsvenen* (*venae jugulares internae*) (k), und wenn man etwas höher hinauf arbeitet, wie das geschehen muß, auch die sich in dieselben ergießenden *Schilddrüsenvenen* (*v. thyreoideae* (l); ferner, wenn man weiter seitwärts, dem Arme zu, arbeitet, die *Schlüsselbeinvenen* (*v. subclaviae*) (m). Beide innere Halsvenen gehen, nachdem sie sich vereinigt haben,

g. in die *obere Hohlvene* (*v. cava superior*) (n) über, welche vor dem Bogen der Aorte liegt.

h. Um die hinter den genannten Venen gelegenen *arteriellen Gefäße* und Nerven bloß zu legen, müssen die Schlüsselbein-Schilddrüsen- und innern Halsvenen unterbunden, abgeschnitten und nach unten übergelegt werden. Dann sieht man nach Hinweg-

(k) HILD. Th. 4. §. 2640. — WIED. §. 186.

(l) HILD. Th. 4. §. 2664. — WIED. *ibid.*

(m) HILD. Th. 4. §. 2666. a. — WIED. §. 191.

(n) HILD. Th. 4. §. 2637. — WIED. §. 185.

wegnahme des Zellgewebes, welches diese Gefäße noch bedeckt, *den Bogen der Aorte* und die aus ihm entspringenden Schlagadern (o), namentlich *die ungenannte Schlagader* (arteria anonyma), die sich bald nach ihrem Ursprunge in die *rechte Schlüsselbein-* (a. subclavia dextra) und die *rechte Kopfschlagader* (a. carotis dextra) theilt, ferner *die linke Kopfschlagader* (a. carotis sinistra) und *die linke Schlüsselbeinschlagader* (a. subclavia sinistra).

Jede Schlüsselbeinschlagader giebt aufser der schon oben genannten innern Brustschlagader (a. mammaria interna) noch unter andern einen für den gerichtlichen Wundarzt nicht unwichtigen Zweig in die Bruthöhle, nämlich *die obere Zwischenrippenschlagader* (a. intercostalis superior) (p), deren Äste in den zwey (seltener drey) obersten Zwischenrippenräumen hinlaufen.

i. Ferner sieht man *den Zwerchmuskelnerven* (n. phrenicus) (q), jeden vor seiner Schlüsselbeinschlagader liegen, von wo aus er dann schräg einwärts in die Bruthöhle hinabsteigt, und

(o) HILD. Th. 4. §. 2418. u. fgd. — WIED. §. 146. u. fgd.

(p) HILD. Th. 4. §. 2504. — WIED. §. 160. IV.

(q) HILD. Th. 4. §. 3177. — WIED. §. 234.

und vor die Lungengefäße, dicht an den Herzbeutel zu liegen kömmt, wo man ihn schon zuvor erblickte.

k. Die beiden *Stimmnerven* (n. vagi) (r) liegen vor der Schlüsselbeinschlagader. Der linke steigt vor dem hintern Theile des Bogens der Aorte, der rechte hinter der obern Hohlvene in die Brusthöhle hinab, gröfstentheils zu den Lungen. Jeder Stimmnerv giebt bei seinem Eintritte in die Brusthöhle einen bedeutenden rückwärts gehenden Zweig (*ramus recurrens*) (s), der sich an der rechten Seite um die Schlüsselbeinschlagader, an der linken um den Bogen der Aorte rückwärts herum schlägt und zum Kehlkopfe hinaufsteigt.

1. Wenn man die vordern Lungenflügel aufhebt, auswärts vom Herzen abdrückt, und sie in dieser Lage von einem Gehülfen halten läßt, so wird man die Lungenschlagader (*a. pulmonalis*) (t) leicht auffinden können. Sie entspringt aus der vordern Herzkammer, bedeckt den Anfang der Aorte, geht schräg rückwärts hinauf, und theilt sich bald in ihre beiden Äste. Der rechte Ast geht unter dem
Bogen

(r) HILD. Th. 4. §. 3082. — WIED. §. 229.

(s) HILD. Th. 4. §. 3089. — WIED. §. 229.

(t) HILD. Th. 4. §. 2710. u. Th. 3. §. 1926. — WIED. §. 182.

Bogen der Aorte durch zu der rechten Lunge. Man muß daher, um ihn bloß zu legen, den Bogen der Aorte durchschneiden, und von der Lungenschlagader ablösen. Der linke Ast der Lungenschlagader geht zur linken Lunge. Über die rechte Lungenschlagader und den hinter ihr liegenden rechten Ast der Luftröhre schlägt sich die unpaare Vene (v. azygos), welche man, bevor man die Arterie darlegt, bis dahin, daß sie sich in die obere Hohlvene ergießt, ausarbeiten, und dann mit dieser abwärts überlegen muß. Man arbeite dann die Lungenschlagadern bis in die Substanz der Lungen hinein aus, unterbinde sie daselbst und schneide sie ab, so kann man die hinter ihnen liegenden Lungenvenen (v. pulmonales) (u), die sich in die hintere Nebenkammer des Herzens ergießen, desto deutlicher bloß legen und bis an ihr Ende verfolgen. Hat man auch diese nahe an den Lungen unterbunden und abgeschnitten, so sieht man hinter denselben, wenn man sie nach dem Herzen zu überlegt, die Äste der Luftröhre.

m. Die Kopf- und Schlüsselbeinschlagadern können dann abgeschnitten und nach unten zu-

(u) HILD. Th. 4. §. 2713. — WIED. §. 198.

zurückgeschlagen werden, so wird man desto deutlicher *die Luftröhre* (trachea) (v) hinter dem Bogen der Aorte hinabsteigen sehen. Sie theilt sich in der Gegend des zweiten, dritten Brustwirbels in ihre beyden Äste, deren jeder zu der Lunge seiner Seite auswärts hinabgeht. Der rechte Ast geht unter dem Bogen der Aorte durch, welchen man daher, wenn es nicht schon geschehen ist, um die rechte Lungenschlagader bloß zu legen, durchschneiden muß.

Schneidet man die beyden Äste der Luftröhre durch, so ist man im Stande, beyde Lungen herauszunehmen, wozu ich sehr rathe, indem man dadurch beträchtlich an Raum gewinnt, welches die Untersuchung der übrigen Theile ungemein erleichtert.

n. Nach Hinwegnahme der Lungen hat man dann zunächst *die Speiseröhre* (oesophagus) (w) auszuarbeiten. Sie liegt hinter der Luftröhre, ein wenig weiter nach links als diese, also in der linken Hälfte der Brusthöhle, in der hintern Höhle der Mittelwand, also von der Brusthaut bedeckt. Sie steigt hinter dem Bogen der Aorte, dann an der rechten Seite der absteigenden Aorte, und
et-

(v) HILD. Th. 3. §. 1900. — WIED. §. 110.

(w) HILD. Th. 3. §. 1987. — WIED. §. 113.

etwas weiter links als die unpaare Vene hinab, und kömmt, noch ehe sie den Zwerchmuskel, den sie durchbohrt, erreicht, vor die Aorte zu liegen. Man unterbindet sie über dem Zwerchmuskel und schneidet sie oberhalb der Ligatur ab.

o. *die absteigende Aorte* (a. aorta descendens) (x), die im obern Theile der Brusthöhle an der linken Seite der Speiseröhre, im untern aber hinter derselben liegt, und durch eine eigene Öffnung im Zwerchmuskel in die Bauchhöhle tritt, ist dann, so wie die neben ihr an der linken Seite liegende *unpaare Vene* (v. azyga und hemiazyga) (y) leicht von ihrem Zellgewebe entblöst und dargestellt. Den obern Theil dieser Vene hat man schon bey der Ausarbeitung der rechten Lungenschlagader und des rechten Astes der Luftröhre gesehen.

Zu beiden Seiten der Aorte entspringen aus derselben *die untern Zwischenrippenschlagadern* (a. intercostales inferiores) (z), die jede in ihrem Zwischenrippenraume (spatium intercostale) bis zum vordern Theile der Brust hin

(x) HILD. Th. 4. §. 1419. — WIED. §. 145.

(y) HILD. Th. 4. §. 2679. — WIED. §. 185.

(z) HILD. Th. 4. §. 2537. — 40. — WIED. §. 167.

hinläuft, wo sie mit dem Zwischenrippenzweige der innern Brustschlagader Gemeinschaft hat.

p. *Der Brustgang* (ductus thoracicus) (a) tritt durch die nämliche Öffnung des Zwerchmuskels, durch welche die absteigende Aorte in die Bauchhöhle tritt, aus derselben in die Brusthöhle hervor, liegt dann zwischen der Aorte und der unpaaren Vene (v. azygos), steigt mit beiden fast parallel bis ungefähr in die Gegend des fünften oder sechsten Brustwirbels hinauf, lenkt sich dann hinter den Bogen der Aorte, bis hinter die linke Halsvene und Schlüsselbeinvene, in welche letztere er sich ergießt.

q. Die untere Hohlvene (v. cava inferior) (b) kömmt in der rechten Hälfte der Brusthöhle aus dem Unterleibe durch eine dafür bestimmte Öffnung des Zwerchmuskels, und geht sogleich in die vordere Nebenkammer des Herzens.

r. Nach der Ausarbeitung aller genannten Theile ist es nun noch nöthig, daß *der gro-
sse Mitleidungsnerve* (n. sympathicus magnus) (c) im Fall etwa in der Gegend die
Ver.

(a) HILD. Th. 4. §. 2740. — WIED. §. 201.

(b) HILD. Th. 4. §. 2683. — WIED. §. 194.

(c) HILD. Th. 4. §. 3140. u. fgd. — WIED. §. 242. u. fgd.

Verletzung wäre, aufgesucht und bloßgelegt werde. Der Brusttheil (*pars thoracica*) dieses wichtigen Nerven fängt mit dem obern Brustknoten (*ganglion thoracicum supremum*) an, der vor dem Querfortsatze des siebenten Halswirbels, vor dem Köpfchen der ersten Rippe, hinter der Schlüsselbeinschlagader liegt. Von da aus geht er an den Köpfchen der Rippen, neben den Rückenwirbeln bis zum Zwerchmuskel, durch welchen er in die Bauchhöhle tritt, hinab, auf welchem Wege er noch zehn bis elf Brustknoten (*ganglia thoracica*) bildet, deren jeder in einem Zwischenrippenraume liegt. Der Nerve ist leicht aufzufinden. Man darf nur die über ihm liegende Brusthaut durchschneiden, und das Fett, welches ihn gewöhnlich zu umgeben pflegt, wegnehmen, so ist er dargestellt, und seine etwanige Verletzung ist sodann nicht zu verkennen.

s. Will man, wie das bey der genauern Untersuchung des Herzens geschehen muß, die Eingeweide der Brusthöhle herausnehmen, so ist dazu schon oben (d) die nöthige Anleitung gegeben, so wie auch an demselben Orte von der Öffnung des Herzens bereits die Rede gewesen ist.

(d) S. Abschn. 1. Kap. 3.

FÜNFTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER VERLETZUNGEN DES UNTERLEIBES (e).

Bey den Verletzungen, namentlich

I. Bey den Wunden des Unterleibes kömmt es

1. darauf an zu bestimmen, ob diese in die Bauchhöhle eindringen oder nicht, wovon sich der Wundarzt durch den vorsichtigen Gebrauch der Sonde überzeugt.

2. Ist die Wunde an einer solchen Stelle des Unterleibes, wo man die Verletzung eines bedeutenden Gefäßes der Bedeckungen desselben, oder des Saamenstranges vermuthen könnte, so wird dieser Umstand nach den oben (f) gegebenen Regeln untersucht, und darauf

3. die Bauchhöhle auf die bekannte Weise geöffnet, wobei man jedoch Rücksicht auf die Wunde nehmen, und den Schnitt nicht durch dieselbe führen muß.

4. Nach der Eröffnung des Unterleibes suche man vorzugsweise die Theile auf, die bey der Verletzung

(e) ROOSE p. 69.

(f) S. Abschn. 2. Kap. 1.

letzung interessirt sind, deren bestimmte und wichtige Angabe in manchen Fällen nicht gemeine anatomische Kenntnisse erfordert.

Einen grossen Theil der Eingeweide des Unterleibes habe ich schon oben (g) nahmhaft gemacht: ich darf also hier nur noch derjenigen Erwähnung thun, auf welche man in jenem Falle, von welchem dort die Rede war, wenig Rücksicht zu nehmen pflegt, aus welchem Grunde ich sie dort übergieng. Hier in diesem Falle sind sie allerdings zum Theil von grosser Wichtigkeit, und ich werde mich bemühen, sie, in so fern es geschehen kann, ohne die Ordnung zu unterbrechen, in der Reihenfolge aufzuzählen, in welcher man sie beliebigen Falls alle ausarbeiten könnte, wovon jedoch die Nothwendigkeit bei einer gerichtlichen Leichenöffnung wohl nie eintreten möchte (h).

a. *Die Eingeweideschlagader* (a. coeliaca) (i) entspringt vor dem zwölften Brustwirbel aus der vordern Seite der Aorte, wo diese eben durch den Zwerchmuskel in die Bauchhöhle getreten ist, und theilt sich, ungefähr einen Zoll von ihrem Ursprunge, in drey Äste:

a. *Die*

(g) S. Abschn. 1. Kap. 4.

(h) HILD. Th. 3. §. 1973 — 75.

(i) HILD. Th. 4. §. 2550. — WIED. §. 169.

α. Die linke Magenkranzschlagader (a. coronaria ventriculi major) (k) geht an den convexen Rand des Magens bis zur obern Magenmündung (ostium oesophageum) hinauf, schlägt sich um, kömmt an den concaven Rand des Magens zu liegen und geht in *die rechte Magenkranzschlagader* über, ein Gefäß, welches mehrentheils aus der Leberschlagader entspringt.

β. Die Leberschlagader (a. hepatica) (l) giebt unter andern die rechte Magenkranzschlagader (a. coronaria ventriculi minor) (m), und geht unweit der Pfortader zur Leber.

γ. Die Milzschlagader (a. splenica) (n) geht links, am obern Rande der Bauchspeicheldrüse, zur Milz, und giebt unter andern die drey bis fünf *kurzen Schlagadern* (a. breves) (o), die an den Magenrund (saccus coecus ventriculi) gehen.

b. Die obere Gekrössschlagader (a. mesenterica superior) (p) entspringt gleich unter der Eingeweideschlagader aus der vordern
Seite

(k) HILD. Th. 4. §. 2552. — WIED. §. 169. 1.

(l) HILD. Th. 4. §. 2558. — WIED. §. 169. 2.

(m) HILD. Th. 4. §. 2559. — WIED. ibid.

(n) HILD. Th. 4. §. 2554. — WIED. §. 169. 3.

(o) HILD. Th. 4. §. 2556. — WIED. ibid.

(p) HILD. Th. 4. §. 2565. — WIED. §. 170.

Seite der Aorte. Sie geht hinter den obern Theil des Zwölffingerdarms und der Bauchspeicheldrüse, dann durch die untere Platte des Queergrimmdarms, und krümmt sich, zwischen den beiden Platten des Gekröses fortlaufend, in einem großen Bogen abwärts. Sie giebt dann unter andern

α. Eine Menge Äste für den Krummdarm (a. jejunales et ileae) (q),

β. Äste für den Grimmdarm (a. colica media et colica dextra) (r), deren absteigender Ast (ramus descendens arteriae colicae mediae) mit der untern Gekrössschlagader in einem großen Bogen (arcus mesentericus magnus) zusammenkömmt.

c. Die untere Gekrössschlagader (a. mesenterica inferior) (s) entspringt in der Gegend des dritten Bauchwirbels von der vordern Seite der Aorte (also kurz vor der Theilung derselben) und theilt sich in zwey Äste:

α. Ihr aufsteigender Ast (ramus ascendens; s. a. colica sinistra) (t) läuft zwischen den beyden Platten des linken Grimmdarmgekrö-

(q) HILD. Th. 4. §. 2567. — WIED. §. 170.

(r) HILD. Th. 4. §. 2568. — WIED. ibid.

(s) HILD. Th. 4. §. 2584. — WIED. §. 174.

(t) HILD. Th. 4. §. 2585. — WIED. ibid.

gekröses hinauf, und macht mit dem absteigenden Aste der mittlern Grimmdarmschlagader den schon genannten großen Gekrösbogen.

β. *Ihr absteigender Ast* (ramus descendens, s. a. haemorrhoidalis interna) (u) geht im linken Grimmdarmgekröse abwärts, größtentheils zum Mastdarme (v).

d. *Die Pfortader* (vena portarum) (w) entsteht aus der Vereinigung aller der Venen, welche aus den Verdauungswerkzeugen kommen. Sie liegt hinter dem Zwölffingerdarme, unweit der Leberschlagader (doch mehr rechts als diese), theilt sich nahe an der Leber in zwey Äste, welche beide in die Queerrinne (fossa transversa) der Leber treten, und sich in der Leber vertheilen.

e. *Die Gallengänge* (x). *Der Blasengang* (ductus cysticus), eine unmittelbare Fortsetzung der Gallenblase, und der neben ihm hinlaufende, aus der Queerrinne der Leber herkommende *Lebergang* (ductus hepaticus) **verei-**

(u) HILD. Th. 4. §. 2585. 2. — WIED. ibid.

(v) Eine genauere Beschreibung dieser Gefäße möchte dem Plane dieses Werkchens nicht entsprechen. Ich bitte daher die Allegate nachzuschlagen.

(w) HILD. Th. 4. §. 2703. — WIED. §. 195.

(x) HILD. Th. 3. §. 2118. — WIED. §. 195.

vereinigen sich in den *gemeinschaftlichen Gallengang* (ductus choledochus), der unter der Pfortader, zur rechten Seite der Leberschlagader hinläuft, und sich in den Zwölffingerdarm öffnet. Diese Mündung pflegt auch dem Ausführungsgange der Bauchspeicheldrüse (ductus pancreaticus) gemein zu seyn.

f. *Das Oberbauchsgeslecht* (plexus nervorum coeliacus) (y), welches aus der Vereinigung der beiden Eingeweidenerven entsteht, liegt vor der Aorte, neben der Oberbauchschlagader. Aus ihm entstehen

α. *das obere Magengeslecht* (plexus gastricus superior) (z), welches die Kranzschlagadern am concaven Rande des Magens,

β. *das linke Lebergeslecht* (plexus hepaticus sinister) (a), welches die Leberschlagader,

γ. *das rechte Lebergeslecht* (plexus hepaticus dexter) (b), welches die Pfortader, und

δ. *das Milzgeslecht* (plexus splenicus) (c), welches die Milzschlagader begleitet.

Die

(y) HILD. Th. 4. §. 3166. — WIED. §. 274.

(z) HILD. Th. 4. §. 3168. — WIED. §. ibid.

(a) HILD. ibid. — WIED. ibid.

(b) HILD. ibid. — WIED. ibid.

(c) HILD. ibid. — WIED. ibid.

Die bisher genannten Theile kann, oder vielmehr muß man vor der Evisceration der Verdauungswerkzeuge aufsuchen; dann aber nehme man diese Eingeweide erst, wie oben (d) gelehrt ist, heraus, damit man zur Untersuchung der übrigen Theile Raum gewinne.

g. *Die absteigende Aorte* (a. aorta descendens) (e) kömmt vor dem zwölften Brustwirbel durch den Aortenschlitz (hiatus aorticus), eine dafür bestimmte Öffnung im hintern Theile des Zwerchmuskels, aus der Bruthöhle hervor, geht auf den Körpern der Lendenwirbelbeine, zur linken Seite und unter der untern Hohlvene liegend, bis zum vierten Lendenwirbel hinab, auf welchem Wege sie folgende Äste giebt:

α. *Die Zwerchmuskelschlagadern* (a. phrenicae) (f) gehen aufwärts zum Zwerchmuskel.

β. *Die Eingeweideschlagader* (a. coeliaca) (g). S. oben.

γ. *Die Nierenschlagadern* (a. renales) (h) entspringen zu beiden Seiten der Aorte, und gehen jede zu der Niere ihrer Seite.

δ. *Die*

(d) HILD. Th. 4. §. 2419. — WIED. §. 145.

(e) HILD. Th. 2. §. 1968. — WIED. §. 80.

(f) HILD. Th. 4. §. 2548. — WIED. §. 168.

(g) HILD. Th. 4. §. 2550. — WIED. §. 169.

(h) HILD. Th. 4. §. 2573. — WIED. §. 171.

δ. *Die Saamenschlagadern* (a. spermaticae) (i) entspringen von der vordern Seite der Aorte und gehen bei Männern mit dem Saamenstrange zum Hoden hinab; bei Weibern hingegen bleiben sie in der Bauchhöhle, indem sie zu den breiten Mutterbändern, und in denselben zu den Eyerstöcken (ovaria) gehen.

ε. *Die Lendenschlagadern* (a. lumbares) (k) entspringen zu beiden Seiten der Aorte, und gehen zu den hintern Theilen der Bauch- und Rückenmuskeln.

ζ. *Die untere Gekrössschlagader* (a. mesenterica inferior) (l). S. oben.

h. Wenn die Aorte den vierten Lendenwirbel erreicht hat, so theilt sie sich auf demselben in zwey Äste, welche beide *gemeinschaftliche Hüftschlagadern* (a. iliacae communes) (m) heißen. Aus diesem Theilungswinkel entspringt *die mittlere Kreuzbein Schlagader* (a. sacra media) (n).

Die Hüftschlagadern gehen jede neben dem runden Lendenmuskel (m. psoas) ihrer Seite
zum

(i) HILD. Th. 4. §. 2576. — WIED. §. 172.

(k) HILD. Th. 4. §. 2582. — WIED. §. 173.

(l) HILD. Th. 4. §. 2584. — WIED. §. 174.

(m) HILD. Th. 4. §. 2588. — WIED. §. 176.

(n) HILD. Th. 4. §. 2586. — WIED. §. 175.

zum Leistenbande (ligamentum fallopii) (o) hinab. Auf der Hälfte dieses Weges theilt sich jede Hüftschlagader in zwey Hauptäste:

A. *Die Schenkelschlagader* (a. cruralis) (p), die Fortsetzung des Stammes, geht unter dem Leistenbande durch, zum Schenkel.

B. *Die Beckenschlagader* (a. hypogastrica) (q) geht abwärts zum Becken, und giebt folgende sieben Äste:

α. *Die Hüftendarmbeinschlagader* (a. ileolumbalis) (r) liegt hinter dem runden Lendenmuskel, in der Gegend zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbeine.

β. *Die Seitenkreuzbeinschlagader* (a. sacra lateralis) (s) läuft neben den vordern Kreuzbeinlöchern hinab.

γ. *Die Hüftbeinlochschlagader* (a. obturatoria) (t) geht durch das Hüftbeinloch (foramen obturatum) des Beckens zum Schenkel.

δ. *Die*

(o) HILD. Th. 2. §. 1145. — WIED. §. 79.

(p) HILD. Th. 4. §. 2606. — WIED. §. 179.

(q) HILD. Th. 4. §. 2589. — WIED. §. 177.

(r) HILD. Th. 4. §. 2590. — WIED. §. 177. 1.

(s) HILD. Th. 4. §. 2591. — WIED. §. 177. 2.

(t) HILD. Th. 4. §. 2592. — WIED. §. 177. 3.

δ. *Die Gefäßschlagader* (a. glutaea) (u) geht durch den großen Sitzbeinausschnitt (incisura ischiadica major) zum Becken hinaus.

ε. *Die Sitzbeinschlagader* (a. ischiadica) (v) geht unter dem Birnförmigen Muskel (m. pyriformis) ebenfalls durch den großen Sitzbeinausschnitt zum Becken hinaus.

ζ. *Die innere Schaamschlagader* (a. pudenda interna) (w) versorgt die Geschlechtswerkzeuge.

η. *Die Nabelschlagader* (a. umbilicalis) (x) krümmt sich vorwärts, aufwärts, läuft neben der Harnblase zum Nabel hinauf. Nur bei neugeborenen Kindern ist sie bis zum Nabel hin noch offen, indem sie bald nach der Geburt sich nachgerade größtentheils verschließt.

i. Außer den genannten Schlagaderstämmen ist noch

α. *Die untere Bauchdeckenschlagader* (a. epigastrica) (y) zu bemerken. Sie entspringt

(u) HILD. Th. 4. §. 2593. — WIED. §. 177. 4.

(v) HILD. Th. 4. §. 2594. — WIED. §. 177. 5.

(w) HILD. Th. 4. §. 2595. — WIED. §. 177. 6.

(x) HILD. Th. 4. §. 2602. — WIED. §. 177. 7.

(y) HILD. Th. 4. §. 2607. — WIED. §. 178. 1.

springt aus der Schenkelschlagader, indem dieselbe unter dem Leistenbände durchzugehen im Begriff ist, geht dann an der innern Wand der Bauchdecken, neben dem Bauchringe (am häufigsten an der innern Seite desselben, jedoch bei weitem nicht immer) (z) zur hintern Seite des geraden Bauchmuskels hinauf, und anastomisirt mit den Bauchdeckenzweigen (rami epigastrici) der innern Brustschlagader.

β. *Die Kranzschlagader des Darmbeins* (a. circumflexa ilium) (a) entspringt unter der vorigen, und läuft auf dem innern Darmbeinmuskel, ohnweit des Darmbeinkammes (crista) hinauf, und verbindet sich mit der Hüftendarmbeinschlagader.

k. *Die untere Hohlvehne* (vena cava inferior) (b) entsteht aus den beiden Hüftvenen (v. iliacae) (c), auf der vordern Fläche des

(z) Auf dem anatomischen Theater zu Braunschweig wird ein sehr merkwürdiges injicirtes Präparat aufbewahrt, von einem Manne, der zwey Hodensackbrüche hatte, und bey welchem beyde arteriae epigastricae an der äußern Seite des Bauchringes hinführen.

(a) HILD. Th. 4. §. 2609. — WIED. §. 178. 2.

(b) HILD. Th. 4. §. 2683. — WIED. §. 194.

(c) Die Venen des Beckens laufen neben den Schlagadern und führen mit diesen einen Namen.

des fünften Bauchwirbels, und steigt an der rechten Seite gerade hinauf bis zur Leber (wo sie indess bei der Evisceration der Verdauungswerkzeuge abgeschnitten ist); geht dann durch die dafür bestimmte Rinne der Leber (fossa venae cavae) (d) und durch eine eigene Öffnung im Zwerchmuskel (foramen quadrilaterum) zur vordern Nebenkammer des Herzens (e).

1. *Die unpaare Vene* (v. azygos) (f) liegt als ein Zweig der rechten Nierenvene, oder einer der rechten Lendenvenen, im *rechten*, *hintern* Theile der Bauchhöhle, und steigt aufwärts durch den Zwerchmuskel; so wie *die halb unpaare Vene* (v. hemiazygos) (g) im *linken* hintern Theile der Bauchhöhle liegt.

m. *Der Brustgang* (ductus thoracicus) (h) steigt von dem Orte seiner Entstehung, dem zweiten oder dritten Lendenwirbel, hinter der rechten Nierenvene, an der rechten Seite der **Aorte**

(d) HILD. Th. 3. §. 2094. — WIED. §. 119.

(e) Die Venen, welche sie auf diesem Wege aufnimmt, sind gleichnamig mit den Schlagadern, neben welchen sie größtentheils hinlaufen, und daher keiner besondern Beschreibung bedürfen.

(f) HILD. Th. 4. §. 2679. — WIED. §. 185.

(g) HILD. Th. 4. §. 2681. — WIED. §. *ibid.*

Aorte zum Zwerchmuskel hinauf, und tritt mit dieser durch eine und dieselbe Öffnung des Zwerchmuskels in die Brusthöhle.

n. *Der grofse Mitleidungsnerve* (n. sympathicus magnus) (i) tritt an den Seitentheilen der Körper der Lendenwirbel aus der Brusthöhle, durch den Zwerchmuskel, hervor, lenkt sich im Hinablaufen etwas mehr der Mitte zu, und kömmt so auf die vordere Fläche des Kreuzbeins, auf welcher er bis zum Steifsbeine hinabläuft, wo er sich unter einem spitzen Winkel mit dem der andern Seite in dem Steifsbeinknötchen (ganglion coccygeum) endigt.

o. *Die Geflechte der Nierennerven, Samenerven* (plexus nervorum renales, spermatici) u. s. w. (k) laufen mit den Schlagadern gleiches Namens.

p. *Der Hüftbeinlochnerve* (n. obturatorius) (l), der aus den Zweigen einiger Lendenerven entsteht, geht, theils vom runden Lendenmuskel bedeckt, dann an der innern Seite desselben, zugleich mit der gleichnamigen

(h) HILD. Th. 4. §. 2740. — WIED. §. 201.

(i) HILD. Th. 4. §. 3140. — WIED. §. 242.

(k) HILD. Th. 4. §. 3170 — 74. — WIED. §. 248.

(l) HILD. Th. 4. §. 3206. — WIED. §. 238.

gen Schlagader, durch das Hüftbeinloch (foramen obturatum) des Beckens aus diesem hinaus zum Schenkel.

q. *Der Schenkelnerve* (n. cruralis) (m) entsteht ebenfalls aus mehreren Lendenner-ven, durchbohrt den runden Lendenmuskel, und geht dann an dessen äufserer Seite hin-ab, unter dem Leistenbande durch, zum Schenkel.

r. *Der Sitzbeinerve* (n. ischiadicus) (n) entsteht aus dem gröfsten Theile der Kreuz-beinerven, und dem letzten Lendenner-ven, und geht durch den grofsen Sitzbeinausschnitt zum Becken hinaus.

s. *Der Saamenstrang* (funiculus spermaticus) (o), ein Strang, der aus der Saamen-schlagader, der Vene und dem Nerven glei-ches Namens, und dem Saamengange (ductus deferens) besteht, die mit Zellgewebe unter einander verbunden sind, steigt aufserhalb der Bauchhöhle vom Hoden zu dem Bauch-ringe hinauf, und geht durch denselben in die Bauchhöhle. Hier trennt sich der Saa-mengang von ihm, geht rückwärts, über die Nadel.

(m) HILD. Th. 4. §. 3209. — WIED. §. 237.

(n) HILD. Th. 4. §. 3210. — WIED. §. 240.

(o) HILD. Th. 3. §. 2244. — WIED. §. 124.

Nabelvene weg, vor dem Harnleiter vorbei, hinter die Harnblase, wo er sich in das Saamenbläschen seiner Seite endigt.

Die sub litt. g bis s genannten Theile sind nach der Evisceration der Verdauungswerkzeuge größtentheils nur mit der Bauchhaut und dem Zellgewebe bedeckt, welche man nur von denselben entfernen darf, um sie darzustellen.

II. Eine eigene Behandlungsweise erfordert derjenige Fall, wo man den Magen, vielleicht auch einen großen Theil des Darmkanals, entzündet, oder gar vielleicht brandig antrifft, wodurch man veranlaßt wird, eine Vergiftung zu vermuthen (p).

Nachdem man in diesem Falle, so viel es sich ohne den Gebrauch des Messers will thun lassen, die Eingeweide des Unterleibes untersucht hat, nehme man den entzündeten Theil des Darmkanals, am sichersten getrennt von dem gesunden, folgendermaßen heraus:

1. Man ziehe behutsam (damit er nicht etwa zerreiße) den Magen niederwärts, und lege oberhalb desselben zwei Ligaturen an, zwischen welchen die Speiseröhre durchschnitten wird. Es ist durchaus nothwendig, in diesem Falle zwei Ligaturen anzulegen, damit nichts von dem Gifte,

(p) ROOSE p. 108. u. fgd.

te, welches sich vielleicht noch in der Speiseröhre befindet, verlohren gehe.

2. Unterhalb des Magens, am Anfange des Zwölffingerdarms, und auch da, wo der Darm aufhört, entzündet zu seyn. oder, wenn sich die Entzündung über den ganzen Darmkanal erstrecken sollte, am Ende der dünnen Därme, werden ebenfalls an jeder Stelle zwei Ligaturen angelegt, und der Darm zwischen denselben durchschnitten.

3. Dann nehme man behutsam den Magen, und den obern Theil des Darmkanals heraus, hüte dabei sich aber ja, dieselben zu zerschneiden oder zu zerreißen, welches letztere besonders dann leicht möglich ist, wenn die Theile schon in Brand übergegangen sind.

4. Man öffne den Magen, leere den Inhalt desselben, er sey von welcher Beschaffenheit er wolle, aus in ein Gefäß, welches man mit N. 1. bezeichnen kann. Was an der innern Oberfläche des Magens hängen bleibt, schabe man mit einem Löffel oder Spatel rein ab, schütte es in ein anderes Gefäß, und bezeichne dieses mit N. 2.

5. Was sich in dem herausgenommenen Zwölffingerdarme u. s. w. befindet, wird in ein Gefäß, mit N. 3. bezeichnet, geschüttet.

6. Die innere Oberfläche der Speiseröhre und des Schlundes, welche man in diesem Falle ebenso behutsam herauszunehmen hat, wird auf gleiche Weise, wie der Magen, gereinigt, und das daraus Gewonnene in ein Gefäß *N. 4.* geschüttet.

7. Hat man Gelegenheit, auch dasjenige zu bekommen, was der Vergiftete während des Lebens vielleicht ausbrach, oder was ihm vielleicht im Tode aus dem Munde oder aus der Nase floss, so versäume man nicht, auch dieses in einem eigenen Gefäße, mit *N. 5.* bezeichnet, aufzubewahren.

8. Der untere Theil des Darmkanals, namentlich die dicken Därme, müssen ebenfalls aufgeschlitzt und genau untersucht werden, und im Fall man auch in ihnen noch Spuren von Gift antrifft (das Gift könnte ja durch den After dem Körper beigebracht seyn), so werden sie ebenfalls gereinigt, und das daraus Gewonnene in einem Gefäße *N. 6.* aufbewahrt.

Da es nicht gebräuchlich ist, daß der gerichtliche Arzt oder Wundarzt sich mit der chemischen Behandlung des gewonnenen Inhalts des Darmkanals beschäftigt, so darf davon (da es überhaupt hieher nicht gehört) hier weiter nicht die Rede seyn. Der Wundarzt trage daher nur Sorge, daß von den erhaltenen Flüssigkeiten weder etwas verschüttet werde, noch daß dieselben

selben Leuten in die Hände gerathen, welche sie vertauschen oder ihnen etwas zumischen könnten; er binde und siegele sie daher zu, und liefere sie, mit den nöthigen Anmerkungen begleitet, an die Behörde ab.

Der übrige Theil der Sektion wird nach den gegebenen Regeln verrichtet.

SECHSTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER VERLETZUNGEN DES RÜCKENS (q).

Unter den Verletzungen des Rückens verstehe ich hier vorzugsweise solche, welche sich in der Gegend des Rückgrats, der Rückenwirbelsäule (columna vertebrarum) (r) befinden. Es sind die Verletzungen dieser Gegend für den gerichtlichen Wundarzt von grofser Wichtigkeit, indem das Rückenmark, eine unmittelbare Fortsetzung des Gehirns, dabei interessirt seyn kann.

Wunden der fleischigen Theile dieser Gegend müssen nach den allgemeinen Regeln (s) untersucht

(q.) ROOSE p. 50.

(r.) HILD. Th. 1. §. 415. u. fgd. — WIED. §. 33. u. fgd.

(s.) S. Abschn. 2. Kap. 1.

sucht, und nach diesem die Rückenwirbelhöhle geöffnet werden. Man bringe zu dem Ende

1. den Körper in eine dazu geschickte Lage, d. h. man lege ihn so, daß der Rücken gerade aufwärts liegt, also auf den Bauch, mache unter den Hals eine Unterlage, die aber nicht höher seyn darf, als daß die Stirn gerade den Tisch berührt, und lasse den Kopf von einem Gehülfen dergestalt festhalten, daß die Mitte des Hinterhauptes mit der Wirbelsäule eine gerade Linie formirt, und die Nackenmuskeln angespannt sind.

2. Ist dieses geschehen, so mache man einen Einschnitt von dem äußern Hinterhauptshöcker auf den Dornfortsätzen (*processus spinosi*) der ganzen Wirbelsäule hinunter bis zum Steifsbeine, zunächst bloß durch die Haut, dann einen zweiten Schnitt in diesem ersten bis auf die Spitzen der Dornfortsätze. Ich habe nicht selten gesehen, daß Ungeübte die gerade Linie bei diesem so langen Schnitte verfehlten; es hat dieses zwar keinen wesentlichen Nachtheil, doch hüte man sich davor, und es wird dieses gar nicht schwer werden, wenn man den Daumen der linken Hand an die eine, und den dritten Finger (oder die übrigen alle) an die andere Seite des Dornfortsatzes legt, und damit die äußern Bedeckungen bei der Vollführung beider genannten Schnitte anspannt. Man folgt dann mit der linken Hand dem

dem Messer immer nach, und ist gewiß, daß man nicht zur Seite weiche.

3. Dann schneide man von dem Hinterhauptshöcker seitwärts bis zu dem Zitzenfortsatze des Schläfenbeins an jeder Seite, und vom Steifsbeine aufwärts, auswärts bis zum hintern Darmbeinhöcker (*tuber ossis ilium*) jeder Seite die äussern Bedeckungen u. s. w. bis auf den Knochen durch.

4. Nach diesem müssen alle zwischen den Dorn- und Queerfortsätzen liegenden Muskeln, längs der ganzen Wirbelsäule vom ersten Halswirbelbeine (*atlas*) bis zum Steifsbeine möglichst rein abgelöset werden, welches nicht sehr schwierig ist, wenn man sich nur dabei nicht übereilt, sehr kurze Schnitte macht, und das Messer immer dicht an den Knochen hinführt. Ein stumpfes Messer darf man freilich nicht dazu wählen, indem die vielen hier befindlichen flechsigten Theile nicht gut damit zu durchschneiden seyn möchten. Wollte man sich gar erlauben, zuvörderst das Gröbste wegzunehmen, in der Meinung, das übrige desto leichter nachhohlen zu können, so möchte es allerdings eine höchst verdrießliche Arbeit seyn. Es müssen aber zur Erleichterung und Sicherstellung der folgenden Arbeit die Dornfortsätze u. s. w. bis zur Spitze der Queerfortsätze so rein gearbeitet werden, daß man

man die einzelnen Schenkel jener und diese deutlich vor Augen hat.

5. Man durchschneide dann zwischen zwei Dornfortsätzen der Brustwirbel eins der Bänder (*ligamenta interspinalia*), die den Zwischenraum zwischen je zwei und zwei Dornfortsätzen ausfüllen, um den Meißel desto bequemer ansetzen zu können.

6. Diesen setze man dann möglichst nahe am Queerfortsatze schräg von unten nach oben, und von innen nach außen an, und stemme dergestalt an dieser Stelle den hintern Bogen des Wirbels, zuerst an einer, dann gleich an der andern Seite durch, und nehme, nachdem man auch oberhalb dieses Wirbels das genannte Band durchschnitten hat, den abgestemmtten Theil heraus. Man muß aber, wie gesagt, den Knochen möglichst nahe am Queerfortsatze abstemmen, damit man zur Untersuchung des Rückenmarks Raum genug gewinne. Findet man daher nach Hinwegnahme des ersten Dornfortsatzes, daß die Öffnung in den Rückenmarkskanal (*canalis medullae spinalis*) zu klein gerathen ist, und daß man weiter nach außen hätte durchmeißeln können; so schneide man erst mit einem starken Messer, etwa dem Knorpelmesser, die Öffnung so viel größer, als es der angrenzenden Queerfortsätze wegen möglich ist, und setze sodann
in

in dieser genannten Öffnung, an dem nächstobern Wirbelbeine, den Meissel auf gleiche Weise möglichst weit nach aufsen, wieder an, und stemme alle Schenkel der Dornfortsätze bis zum Kopfe, dann nach unten bis zum Kreuzbeine hin ab. Wenn man die nämliche Arbeit an der andern Seite verrichtet hat, so kann man mit Hülfe eines Messers alle abgestemmte Dornfortsätze *zusammenhängend* abnehmen. Man kann auch dabei, wie bei dem Abnehmen des ersten verfahren, und gleich beide Schenkel jedes Dornfortsatzes abstemmen, und jeden einzeln sogleich abnehmen, wobei man noch sicherer fährt. Der Rückenmarkskanal des Kreuzbeins wird auf gleiche Weise geöffnet.

Man muß bei dieser ganzen Arbeit sehr behutsam seyn und sich ja nicht übereilen: besonders aber, aus ganz einleuchtenden Gründen, in der Gegend der Wunde, und, wegen der Enge des Kanals, beim Kreuzbeine, damit man ja das Rückenmark nicht verletze.

Ist auf diese Weise der Rückenmarkskanal (t) geöffnet, so wird am obern oder untern Theile des Rückenmarks die harte Hirnhaut mit der Pinzette in eine Falte in die Höhe gehoben, und daselbst mit der Scheere ein Einschnitt gemacht, den man dann bis an das entgegengesetzte

(t) HILD, Th. 1. §. 422. — WIED. §. 38.

setzte Ende des Rückenmarks verlängert, worauf man das Rückenmark selbst zur Untersuchung vor sich hat.

SIEBENTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER VERLETZUNGEN DER EXTREMITÄTEN.

Die Verletzungen der obern und untern Extremitäten werden ohne Ausnahme nach den oben (u) gegebenen allgemeinen Regeln behandelt, bei welchem Verfahren man jeden einzeln verletzten Theil leicht auffinden, und nicht Gefahr laufen wird, irgend einen zu übersehen, oder in die Ungewissheit zu gerathen, ob man einen als verletzt vorgefundenen Theil nicht vielleicht bei der Bearbeitung selbst verletzt habe.

(u) S. Abschn. 2. Kap. 1.

DRITTER ABSCHNITT.

ANATOMISCHE ANWEISUNG ZUR UNTERSUCHUNG DER LEICHEN NEUGEBOHRNER KINDER (a).

Neugebohrne Kinder sind leider! nicht selten ein Gegenstand der Untersuchung für den gerichtlichen Arzt und Wundarzt, und da die Behandlung solcher Leichen in manchen Puncten von der bisher genannten abweicht; so glaube ich, daß man die Regeln, die bei der Untersuchung solcher Leichen zu beobachten sind, wohl unter einen eigenen Abschnitt bringen könne. Ich hoffe darum noch nicht weitschweifig zu werden, indem ich mich aller unnöthigen Wiederholungen enthalte, und mich beständig, wie im vorigen Abschnitte, auf das bereits Gelehrte beziehe.

(a) ROOSE p. 146.

ERSTES KAPITEL.

ZUR ÄUSSERLICHEN UNTERSUCHUNG.

Es gehört dazu:

1. Die Untersuchung des Grades der etwanigen Fäulniss.

2. Die Untersuchung aller Umstände, aus welchen sich die mehrere oder mindere Reife des Kindes ergibt. Dazu gehört unter andern:

a. Dafs die Länge des Kindes vom Kopfe bis zur Ferse gemessen, und

b. dafs es gewogen werde (b).

3. Die Untersuchung in Hinsicht auf etwanige Verletzungen.

a. Ist demnach das Kind von allen anklebenden Unreinigkeiten durch Abwaschen mit einem nassen Schwamme gereinigt, so lege man es, nachdem es gewogen und dessen Länge gemessen ist, an einem möglichst hellen Orte auf einen zur Untersuchung bequemen Tisch; ergreife es aber immer mit beiden Händen, und gehe überhaupt behutsam mit demselben um, damit es nicht Schaden

(b) ROOSE p. 149—51.

den leide, welches bei einem ungeschickten Verfahren wegen des oft sehr zarten Baues eines solchen Kindes, leicht möglich ist.

b. Besondere Rücksicht verdienen bei der äußerlichen Untersuchung solche Theile, wo sich heimliche Verletzungen finden können, als z. B. die Fontanellen, die Augen, Nase, Mund und Ohren, die Schläfen; ferner die Gegend des Rückenmarks, der Nabel (c), die Geschlechtstheile, der After u. s. w.

c. In etwa vorgefundene braune, blaue u. s. w. Flecken werden unter der Beobachtung der bekannten Regeln Einschnitte gemacht, um sich von ihrer wahren Beschaffenheit zu überzeugen.

Nach allgemeiner äußerlicher Untersuchung wird alsdann zunächst derjenige Theil einer speziellen Untersuchung unterworfen, an welchem sich vielleicht Spuren einer äußerlichen Verletzung finden; in Ermangelung derselben öffnet man zunächst die Schädelhöhle.

(c) Hier bemühe man sich besonders, auszumitteln, ob der Nabelstrang unterbunden gewesen ist oder nicht.

ZWEITES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER SCHÄDELHÖHLE.

I. Finden sich am Kopfe Spuren äußerlicher Verletzungen, als Blutunterlaufungen, Quetschungen, Wunden, so werden diese vor der Öffnung der Kopfhöhle auf die bekannte Weise behandelt (d).

II. Dann wird der Schädel, nach Maafsgabe der Dichtigkeit und Dicke der Schädelknochen, daher auch des Alters des vorliegenden Subjects, geöffnet, entweder:

1. Mit Rücksicht auf die oben (e) angeführten allgemeinen Regeln, *auf die bekannte Weise* (f); wobei man jedoch folgendes zu bemerken hat:

a. Man bediene sich dazu der kleinen Handsäge, nicht der gröfsern, indem man bei dem Gebrauche jener nicht so leicht in Gefahr geräth, das Gehirn zu verletzen.

b. Man führe dieselbe sehr behutsam, weil der Knochen weit dünner und lockerer ist, als bei Erwachsenen: man also weit eher
der

(d) S. Abschn. 2. Kap. 2. N. 1 — 3.

(e) S. Abschn. 2. Kap. 2. N. 4. a — b.

(f) S. Abschn. 1. Kap. 2,

der Gefahr ausgesetzt ist, die Hirnhäute, ja selbst das Gehirn, zu verletzen, als bei diesen, zumal da die Hirnhäute selbst dünner und zarter sind und das Gehirn weicher ist.

c. Beim Abnehmen der Schädeldecke muß man aus dem nämlichen Grunde ebenfalls behutsamer seyn.

Oder:

2. mit der *Knochenscheere*, wobei man folgendermaßen verfährt:

a. Nach Hinwegnahme der äußern Decken des Schädels und genauer Untersuchung der entblößten Oberfläche desselben, besonders der Fontanellen, schneide man behutsam mit einem Messer in eine der Seitenfontanellen am Schläfenbeine (g) (im Fall diese noch offen sind) ein kleines Loch, und erweitere diese Öffnung entweder durch eine gewöhnliche Scheere, oder, mit Beihülfe einer Hohlsonde, durch ein Skalpell, oder durch ein Knopfbistouri, und setze in dieser Öffnung die Knochenscheere an.

b. Sind die Seitenfontanellen zu klein, oder vielleicht gar nicht mehr vorhanden, so mache man eben so vorsichtig den Einschnitt auf einer Nath (h), wähle aber aus bekannten

(g) HILD, Th. 1. §. 284.

(h) HILD, Th. 1. §. 261. u. fgd.

ten Gründen (i) nie eine Stelle dazu, wo man eine äußerliche Verletzung gefunden hat, welches darum sehr leicht zu verhüten ist, weil bei einem jungen Kinde der Stellen so viele sind, an welchen die Schädelknochen noch nicht völlig mit einander vereinigt sind.

c. Mit der in diese Öffnung eingebrachten Knochenscheere durchschneide man nun den Schädel rund herum, in der nämlichen Richtung, in welcher man ihn bei Erwachsenen zu durchsägen pflegt; schneide aber immer nur mit kurzen Schnitten, damit man nicht nöthig habe, die Scheere tief einzuschieben, wobei gar leicht das Gehirn Schaden leidet.

d. Die Schädeldecke wird auf die bekannte Weise vorsichtig abgenommen.

III. Feine Verletzungen des Gehirns, als z. B. Stichwunden mit Nadeln durch die Fontanellen, das Siebbein u. s. w. bedürfen einer besondern Aufmerksamkeit, und müssen ja nicht übersehen werden.

IV. Die Zerlegung des Gehirns geschieht auf gleiche Weise, wie bei Erwachsenen; erfordert aber, seiner weichen Beschaffenheit wegen, weit mehr Behutsamkeit.

(i) Vergl. Abschn. 2. Kap. 2. N. 4. a.

DRITTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER MUNDHÖHLE, DES
HALSES, UND DER BRUSTHÖHLE (k).

Das anatomische Verfahren bei der Untersuchung der Mundhöhle und des Halses habe ich bereits an einem andern Orte beschrieben (l), und bemerke, daß es bei neugebohrnen Kindern das nämliche ist. Zu dem der Brusthöhle hingegen habe ich noch folgendes hinzuzusetzen:

1. Aufser den oben (m) genannten Theilen erscheint bei jungen Kindern noch, unmittelbar nach Hinwegnahme des Brustbeins, *die innere Brustdrüse* (*glandula thymus*) (n). Sie liegt im obern mittlern Theile der Brust, im vordern Mittelwandraume, zwischen den obern Lungenflügeln, und erstreckt sich fast bis zum Kehlkopfe hinauf. Sie bedeckt den Bogen der Aorte und die aus demselben entspringenden großen Gefäße, folglich auch die vor demselben herablaufenden

(k) ROOSE p. 167.

(l) S. Abschn. 1. Kap. 3. und Abschn. 2. Kap. 3.

(m) S. Abschn. 2. Kap. 4.

(n) HILD. Th. 3. §. 1934. — WIED. §. 111.

fenden Venen, und muß daher, wenn man diese Theile zum Vorscheine bringen will, abgenommen werden.

Man vergesse nicht, die Quantität des in den Lungengefäßen und in dem *Schlagadergange* (ductus arteriosus botalli) (o) sich befindenden Bluts zu bemerken.

3. Bei der innern Untersuchung des Herzens hat man sich die Beschaffenheit des *eyrunden Loches* (foramen ovale) (p) zu bemerken.

4. Gebe man auf die Farbe und die Consistenz der Lungen, und darauf Acht, ob sie die ganze Bruthöhle ausfüllen, oder nach dem Rückgrade hin zurück liegen.

5. Da es in den allermeisten Fällen bei der Untersuchung der Leichen neugebohrner Kinder darauf ankommt, auszumitteln, ob das Kind nach der Geburt gelebt habe, oder ob es todt geboren sey, so ist dieser Umstand auf das genaueste zu untersuchen. Wir schliessen das Leben eines Kindes nach der Geburt aus den Veränderungen, welche das damit verbundene Athmen in den Lungen hervorbringt, und nennen die Operationen, welche wir in dieser Hinsicht mit den Lungen vornehmen, *Lungenproben*.

Es

(o) HILD. Th. 4. §. 2714. — WIED. §. 183.

(p) HILD. Th. 3. §. 1855. — WIED. §. 140.

Es sind bis jetzt drei verschiedene Arten dieser Lungenproben bekannt, deren verschiedenen Werth zu untersuchen hier nicht der Ort ist.

I. *Die gewöhnliche, allgemein bekannte, hydrostatische Lungenprobe.* Sie beruht auf dem physischen Grundsätze, „daß ein schwererer, fester Körper in einer leichtern Flüssigkeit zu Boden sinkt, und umgekehrt, ein leichter auf einer schwerern Flüssigkeit schwimmt.“ Da nun Lungen, in welchen sich keine Luft befindet, absolut schwerer sind als das Wasser; hingegen solche, welche Luft enthalten, dadurch, nach andern physischen Gesetzen, relativ leichter werden, so will man mit einiger Wahrscheinlichkeit aus dem Obenaufschwimmen oder Untersinken der Lungen im Wasser schliessen können, ob das Kind nach der Geburt gelebt habe oder nicht, indem nach dem Ausathmen unstreitig etwas Luft in den Lungen zurückbleibt. Das Experiment wird auf folgende Weise gemacht:

Man nimmt die Lungen, zusammen mit dem Herzen und den übrigen Eingeweiden der Brust, aus der Brusthöhle heraus, legt sie, nachdem man die Luftröhre nahe vor den Lungen abgeschnitten, und sie von dem etwa an ihnen befindlichen Blute gereinigt hat, in ein, etwa ein bis zwei Fuß hohes und nicht zu enges, Gefäß mit *mäßig kaltem, reinem Wasser*, welches der Wund-

arzt zuvor zu untersuchen hat, ob nicht vielleicht Salz in demselben aufgelöst enthalten sey, und achtet darauf, ob die Lungen auf diesem Wasser schwimmen, oder darin zu Boden sinken. Dann löst er die Lungen von den übrigen Eingeweiden ab, und legt sie allein in diese Flüssigkeit. Im Fall die eine Lunge schwimmt, indem die andere zu Boden sinkt, so bemerkt er, welche, ob die rechte oder die linke, die schwimmende ist. Darauf stellt er den nämlichen Versuch mit jeder Lunge einzeln an, nachdem er sie von einander getrennt hat. Dann schneidet er, jede für sich, in verschiedene Stücke, wobei er darauf achtet, ob sich vielleicht beim Durchschneiden derselben ein knisterndes Geräusch wahrnehmen läßt, und wiederholt dann den Versuch auch mit diesen einzelnen Stücken der Lungen, wobei er sich anmerkt, welche Theile der Lungen etwa schwimmen, während andere zu Boden sinken. Dann drückt er die Lungen unter dem Wasser aus, und achtet darauf, ob sich etwa Luftblasen dabei entwickeln, und ob die Lungen nach diesem Ausdrücken noch schwimmen oder zu Boden sinken.

II. Die *Ploucquetsche Lungenprobe* (q) stützt sich auf folgende physiologische Bemerkung:

“Der

(q) W. G. *Ploucquet*, Abhandlung über die gewaltsamen Todesarten. Tübingen 1788. 8. §. 84. u. fgd.

“Der Kreislauf beim Foetus ist von dem der gebornen lebenden Menschen verschieden. Bei ihm sind die Lungen zusammengedrückt, zusammengefallen, und nehmen nur sehr wenig Blut in sich auf. Da nun demselben der Weg vom vordern zum hintern Herzen *durch die Lungen* nicht offen steht, so nimmt es einen andern, nämlich den durch das eyrunde Loch (foramen ovale), und ein Theil desselben durch den Schlagadergang (ductus arteriosus). Weil aber durch das Athmen die Lungen ausgedehnt, folglich von diesem Drucke befreyt werden, so strömt das Blut in dieselben hinein, und durch dieselben zum hintern Herzen. Es kann indess nicht *alles* Blut, was während des Einathmens in die Lungen aufgenommen wurde, durch das Ausathmen wieder aus demselben ausgetrieben werden, sondern es bleibt in denselben eine nicht unbedeutliche Quantität zurück, wodurch das Gewicht der Lungen nothwendig um ein merkliches vermehrt werden muß.

Es beruht also die PLOUCQUET'sche Lungenprobe auf dem Grundsatz, daß die Lungen eines Kindes, welches geathmet hat, im Verhältniß zum ganzen Körper schwerer seyn müssen, als die Lungen eines solchen, welches nicht geathmet hat. Man hat also das gewisse Verhältniß der Schwere des ganzen Körpers zu den Lungen, wel-

welche Luft geschöpft haben, und zu solchen, welche keine geschöpft haben, aufzusuchen, und so wird man bei vorkommenden Fällen durch das Gewichtsverhältniß der Lungen zum ganzen Körper im Stande seyn, zu bestimmen, ob die Lungen Luft schöpften oder nicht: also, ob das Kind gelebt habe, oder nicht.

Aus den Beobachtungen, welche man bis jetzt darüber anstellte, hat sich ergeben, daß das Gewicht der Lungen, von dem, während des Einathmens in sie eindringenden und nach der Ausathmung, nach dem Tode, in ihnen zurückbleibenden Blute verdoppelt werde, und daß die Lungen eines Kindes, welches nicht geathmet hat, sich zum ganzen Körper verhalten wie 1 : 70; da hingegen die Lungen derjenigen, welche athmeten, sich ungefähr wie 2 : 70, oder wie 1 : 35 verhalten.

Die PLOUCQUET'sche Lungenprobe besteht also darin;

Daß man vor der Sektion den ganzen Körper, und dann auch die Lungen, getrennt von allen übrigen Eingeweiden der Brust, wägt, und die Gewichte beider mit einander vergleicht.

III. Die DANIEL'sche Lungenprobe (r) beruht auf folgenden physischen Grundsätzen:

Jeder

(r) CH. FR. DANIEL, Commentatio de infantum nuper

Jeder fester Körper, der in eine Flüssigkeit eingetaucht wird, drängt so viel der Flüssigkeit aus dem Wege, als er Raum einnimmt (so viel derselben, als in dem Raume würde seyn können, den der eingetauchte Körper einnimmt). Die Quantität der von dem eingetauchten Körper verdrängten Flüssigkeit ist demnach nach dem Umfange desselben verschieden, und steht mit demselben in gleichem Verhältnisse, so daß sie desto größer ist, einen je größern Umfang (volumen) der Körper besitzt, und umgekehrt. Diese von dem Körper verdrängte Flüssigkeit steigt nun in dem Gefäße, welches dieselbe enthält, in die Höhe. Man kann daher von dem mehreren oder mindern Emporsteigen der Flüssigkeit in dem Gefäße auf den größern oder geringern Umfang des eingetauchten Körpers schließen, und wenn man eine Skale in dem Gefäße anbrächte, diesen Umfang der Lungen mit Zahlen angeben. — Da nun aber der Umfang der Lungen durch die bey dem Einathmen in dieselben eindringende Luft, die durch das Ausathmen nicht alle wieder ausgetrieben wird, vergrößert wird, so müssen dieselben auch mehr von der Flüssigkeit, in welche sie eingetaucht werden, verdrängen, folglich muß diese in dem Gefäße höher emporsteigen, als wenn

per natorum unbilico et pulmonibus. Halae 1780.
8. p. 220. u. fgd.

wenn keine Luft in ihnen befindlich wäre. Wenn man nun ein gewisses Verhältniß zwischen dem Umfange der Lungen eines Kindes, welches geathmet hat, und eines solchen, welches nicht geathmet hat (dessen Lungen keine Luft enthalten), festgesetzt hat, so wird man durch das Eintauchen der Lungen in eine Flüssigkeit erfahren können, ob dieselben Luft enthalten oder nicht. Da man indessen von der Gegenwart der Luft in den Lungen eines Kindes nicht mit Sicherheit auf ein von demselben verrichtetes Athmen schliessen kann, so würde dieses ein unzureichendes und betrügliches Experiment seyn, aus welchem Grunde es mit einem zweiten, ebenfalls auf physischen Grundsätzen beruhenden verbunden werden muß. Es ist nämlich bekannt, daß jeder fester Körper, der in eine Flüssigkeit eingetaucht wird, in derselben so viel von seinem Gewichte verliert, als die Flüssigkeit, die gleichen Raum einnähme, an Gewicht enthalten würde; da hingegen die Flüssigkeit in gleichem Verhältnisse an Schwere gewinnt. Daher müssen Körper von gleichem Gewichte, aber verschiedener Größe, in der Flüssigkeit auch einen ungleichen Verlust an ihrem Gewichte erleiden, und ein Körper von größerm Umfange muß mehr verlieren, und die Flüssigkeit nach Verhältniß des Umfanges, den der untergetauchte Körper besitzt, an Gewicht zunehmen. Da nun aber,
wie

wie schon oben bemerkt wurde, der Umfang der Lungen eines Kindes, welches geathmet hat, durch die in ihnen zurückgebliebene Luft und das Blut vergrößert wird, so werden dieselben in der Flüssigkeit auch mehr von ihrem Gewichte verlieren. Man hat daher festzusetzen, in welchem Verhältnisse der Verlust des Gewichtes, (also der Umfang) der Lungen eines Kindes, welches geathmet hat, eines solchen, welches *nicht* geathmet hat, welchem die Luft im Tode eingeblasen, oder bei denen durch Fäulniß Luft in den Lungen entwickelt ist (s), zu dem specifischen Gewichte der Lungen in jedem dieser verschiedenen Fälle sich verhalte, so wird man durch Vergleichung herausbringen können, ob das Kind geathmet habe oder nicht.

Setzen wir nun, sagt Herr DANIEL (t), den Abgang an Gewicht, den die durch die Respiration ausgedehnten Lungen im Wasser erleiden (und der, wie schon oben bemerkt wurde, von dem vergrößerten Umfange der Lungen abhängt) = 5; durch das Einblasen der Luft im Tode = 4; wo keines von beiden statt findet, wie bei den

(s) Dieses Verhältniß möchte sich wohl schwerlich genau bestimmen lassen, indem der Grad der Fäulniß sehr verschieden seyn kann.

(t) A. a. O. p. 206.

den todtgebohrnen Kindern, in deren Lungen sich *keine* Luft befindet, $= 2$; durch Fäulnifs $= 2\frac{1}{3}$;

Die specifische Schwere der Lungen todtgebohrner Kinder aber $= 6$; solcher, die einen Blutverlust erlitten $= 5$; derer, die in Fäulnifs übergegangen sind $= 5\frac{1}{2}$; derer, welchen die Luft im Tode eingeblasen wurde $= 5\frac{1}{2}$; solcher, die wirklich geathmet haben $= 8$; der Erstickten $= 9$;

so wird sich der Umfang der Lungen todtgebohrner Kinder, deren Umfang weder durch eine im Tode eingeblasene, noch durch Fäulnifs in ihnen entwickelte Luft vergrößert ist, zu ihrer specifischen Schwere verhalten wie $2 : 6$; solcher, die einen Blutverlust erlitten $= 2 : 5$; solcher, die in Fäulnifs übergegangen sind $= 2\frac{1}{3} : 5\frac{1}{2}$; im Tode aufgeblasener $= 4 : 6$; oder $4 : 5\frac{1}{2}$; derer, die wirklich geathmet haben $= 5 : 8$; und der Erstickten $= 5 : 9$.

Das Experiment wird, nach DANIEL'S Beschreibung, folgendermassen angestellt:

Die Lungen werden zusammt dem Herzen mit gehöriger Vorsicht herausgenommen, und die abgeschnittenen grösseren Gefässe unterbunden, damit kein Wasser hineinfließe. Dann hefte man sie mit dem Herzen an eine empfindliche Wagschaale (eine gute Schnellwage) und bringe diese in's Gleichgewicht, wodurch man ihr absolutes Ge-

Gewicht erfährt, welches man sich anmerkt. Darauf tauche man Herz und Lungen, an der Wagschaale, in eine hinlängliche Quantität Wasser (wobei man sich eines tiefen Gefäßes bedienen muß), und achte darauf, wie viel dieselben im Wasser an Gewicht zu verlieren scheinen. Dann löse man die Lungen vom Herzen ab, und tauche sie allein unter, um das Gewicht des Herzens davon abziehen zu können. Da aber von Luft ausgedehnte Lungen im Wasser nicht unter-sinken, weil sie relativ leichter sind als dieses, und daher dieses Experiment zweifelhaft machen würden; so ist es nothwendig, daß man an ihnen irgend einen specifisch schwerern Körper befestige, dessen Gewicht man entweder schon kennt, oder nachher aufsucht, um es wieder abziehen zu können. In einer Note schlägt Herr DANIEL dazu einen von Silberdrath geflochtenen Korb vor, in welchen man die Lungen legen soll, damit sie im Wasser ganz untersinken. Gewöhnlich wählt man *reines, kaltes* Wasser zu dem Versuche (u); doch wird der Gewichtsverlust der Lungen in der Flüssigkeit noch beträchtlicher seyn, wenn man eine

(u) Sollte es nicht sicherer seyn, destillirtes Wasser dazu anzuwenden, da selbst das auf den ersten Anblick rein scheinende Wasser noch mancherlei Theile enthalten kann, die dessen spezifisches Gewicht ändern? —

eine gesättigte Salzsoole anwendet (v). Es möchte von Nutzen seyn, sagt Herr DANIEL ferner, eine unter einem stumpfen Winkel gebogene Glasröhre, oder ein Haarröhrchen (w) mit der Höhle des Gefäßes in Verbindung zu setzen, und dieses mit einer Skale zu versehen. Denn da nach physischen Grundsätzen das Wasser in dieser Röhre in gleichem Verhältnisse mit dem Wasser in dem Gefäße (mehr oder weniger, je nachdem sie weit oder enge ist) steigen muß, so wird man auch an der mit der Glasröhre verbundenen Skale den Umfang der Lungen merken, und mit Zahlen ausdrücken können (x).

(v) Meiner Meinung nach möchte in diesem Falle der Versuch nicht so genau ausfallen; indem das Wasser nicht unter allen Umständen eine gleiche Quantität Salz aufzulösen vermag.

(w) Welches ich aus mehrern Gründen nicht zu nehmen rathen würde.

(x) Wenn man den Umfang der Lungen durch das Emporsteigen der Flüssigkeit in dem Gefäße bestimmen will, so ist eine solche Röhre, mit einer Skale versehen, *nothwendig*, indem man ein geringes Emporsteigen des Wassers an dem Gefäße selbst nicht merken würde.

VIERTES KAPITEL.

ZUR UNTERSUCHUNG DER UNTERLEIBS- HÖHLE.

Das anatomische Verfahren bei der Untersuchung des Unterleibes neugebohrner Kinder ist ganz dem bei Erwachsenen gleich. Nur darf man nicht vergessen:

1. Zu untersuchen, ob die Nabelgefäße noch offen sind, zu welchem Ende in dieselben am Nabel ein Einschnitt mit einer Scheere gemacht und dieser Umstand mit der Sonde untersucht wird.

2. Dafs die Lage der Hoden beim Embryo in so fern von der Lage derselben in spätern Lebensjahren verschieden ist, als dieselben bei jenen nicht, wie bei diesen, im Hodensacke, sondern in der Bauchhöhle, unter den Nieren, liegen, und dafs bei einem gebohrnen Kinde die Hoden diese Lage noch haben können (y), weshalb man bei der Untersuchung der Eingeweide des Unterleibes auf diesen Umstand aufmerksam seyn mufs.

* * *

Das

(y) HILD. Th. 3. §. 2253.

Das anatomische Verfahren bei der Öffnung
der Rückenmarkshöhle, so wie die Behandlung
der etwanigen Verletzungen, wird durch die oben
im zweiten Abschnitte gegebenen Regeln be-
stimmt.



Crusius, Georg Heinrich Christoph

Vollständige und deutliche anatomische Anweisung für gerichtliche Aerzte
und Wundaerzte zu gerichtlichen Leichenuntersuchungen

Göttingen 1806

Med.for. 3 gm

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10289881-0